ГОРНЫЙ ЖУРНАЛЪ,

или

СОБРАНІЕ СВѢДѢНІЙ

о

ГОРНОМЪ И СОЛЯНОМЪ ДѢЛѢ,

СЪ ПРИСОВОКУПЛЕНІЕМЪ

НОВЫХЪ ОТКРЫТІЙ ПО НАУКАМЪ,

КЪ СЕМУ ПРЕДМЕТУ ОТНОСЯЩИМСЯ.

ЧАСТЬ II.

КНИЖКА VI.

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

Въ типографіи И. Глазунова и Ко.

1846.

ПЕЧАТАТЬ ПОЗВОЛЯЕТСЯ

съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи представлено было въ Цензурный Комитетъ узаконенное число экземпляровъ С. Петербургъ, 1 Іюня 1846 года.

Цензоръ С. Куторга.

ОГЛАВЛЕНІЕ.

Стран.

IV. СМѢСЬ.

I.

ГОРНОЕ ДѢЛО.

1.

О способахъ добычи и обработки золотоносныхъ песковъ на частныхъ промыслахъ, принадлежащихъ къ системѣ водъ Удерея.

(Г. Поручика Дейхмана).

Приступая къ описанію способовъ добычи и обработки золотыхъ россыпей Удерейской системы, я постараюсь дать предварительное понятіе о географическомъ положеніи рѣчекъ, образующихъ эту систему, и геогностическомъ составѣ горъ, сопровождающихъ берега золотоносныхъ долинъ. Первое необходимо для того, чтобы яснѣе видѣть, въ какихъ именно мѣстахъ системы Удерея развита золотопромышленность и въ какой степени; изложеніе же нѣ-

которыхъ фактовъ геологическихъ, можетъ служить къ объясненію вопроса образованія золотоносныхъ россыпей.

Географическое положеніе Удерея.

Удерей беретъ начало свое изъ горъ, образующихъ правый берегъ рѣки Тунгузки, и, направляясь съ юго-запада на сѣверо-востокъ, впадаетъ въ рѣчку Каменку, вливающуюся въ Тунгузку. До соединенія съ Каменкою, Удерей принимаетъ въ себя съ правой стороны рѣчки: Тахтагайку, Большой и Малый Шаулконъ, Уромокъ, Хойму; а съ лѣвой: Туктулаевку, двѣ Безъимянки, Шалокитъ, Большой и Малый Пескинъ, Мамонъ и Ишимбу (*).

Вершины Удерея выходятъ изъ отлогостей хребта, раздѣляющаго систему водъ Мурожной отъ системы Удерея. Продолженіе того же хребта на западъ раздѣляетъ воды двухъ рѣчекъ Большой и Малой Пенченги отъ Татарской, а на востокъ изъ сѣверныхъ отклоновъ своихъ даетъ начало Шаарганамъ; изъ южныхъ же вытекаютъ рѣчки Талая, Рыбная и другія, впадающія въ Тунгузку. Одинъ изъ отроговъ этого же хребта продолжается отъ Мурожной къ Удерею и раздѣляетъ Мамонъ отъ Большаго Пескина, а другой идетъ къ Пенченгамъ.

(*) Много другихъ рѣчекъ, впадающихъ въ Удерей ниже Ишимбы, не показано на картахъ, потому что мѣста эти еще не изслѣдованы.

Геогностическое положеніе горъ и россыпей.

Ось хребта, отроги котораго сопровождаютъ берега рѣчекъ, принадлежащихъ къ системѣ Удерея, судя по двумъ точкамъ, чрезъ которыя переѣзжаютъ его, съ Талой на Шааргапъ и съ Шаулкона на Мурожную, состоитъ изъ гранита; валуны этой же породы встрѣчаются нерѣдко въ россыпяхъ Большой и Малой Пенченги, Мамона и Пескина. Спускаясь же съ вершины хребта, начинаетъ попадаться глинистый сланецъ, составляющій здѣсь господствующую породу, и имѣющій простираніе подъ 10 часомъ съ юго-запада на сѣверо-востокъ. Простираніе это измѣняется въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, однако жъ остается постояннымъ между 10 и 8 часами; уголъ паденія пластовъ очень измѣнчивъ, какъ по своему положенію, такъ и по числу градусовъ.

Глинистый сланецъ имѣетъ здѣсь названіе ребровика, присвоенное ему, вѣроятно, отъ стоячаго положенія пластовъ въ постели россыпей. Ребровикъ, удовлетворяя вполнѣ названію сланца, дѣлится на листы, растрескивается по направленію паденія и въ трещинахъ заключаетъ мясниковатую (вязкую) глину, содержащую въ себѣ золото. Происхожденіе этой глины слѣдуетъ отнести къ размельченію того же самаго сланца, что въ особенности объясняется постепеннымъ переходомъ его отъ постели наносовъ въ пластъ и потомъ въ торфъ. Есть разрѣзы, въ которыхъ ясно видно образованіе россыпи изъ гли-

нистаго сланца, замѣненнаго въ видѣ необтертыхъ обломковъ въ глинѣ. По мѣрѣ же приближенія къ торфамъ пластъ измѣняется въ свойствѣ и даже содержаніи; глина дѣлается рыхлѣе и содержитъ въ себѣ органическія части, что вѣроятно и послужило поводомъ назвать весьма неудачно торфомъ, покрывающій золотоносную россыпь пластъ, который только въ верхнихъ слояхъ своихъ и то весьма рѣдко представляетъ истинный торфъ. Какъ въ торфахъ, такъ и въ самомъ металлоносномъ пластѣ встрѣчаются валуны желѣзистаго кварца, отторженцы кварцевыхъ жилъ, прорѣзывающихъ глинистый сланецъ. Въ валунахъ этихъ изрѣдка встрѣчается золото. Толщина торфа измѣняется отъ нѣсколькихъ вершковъ до двухъ и болѣе саженъ, что можно замѣтить въ нѣкоторыхъ мѣстахъ Аркадіевскаго пріиска Княгини Горчаковой, пріисковъ: Благодатскаго Бунакова и Бенардаки, Петропавловскаго Рязанова и Машарова и Троицкаго пріиска Алтайско-Саянскаго товарищества.

Золотоносность долинъ.

Разсматривая долину россыпи въ продольномъ разрѣзѣ, нельзя не замѣтить, что въ вершинахъ ся золотоносный пластъ богаче золотомъ, толще, и что эта толщина пласта и содержаніе золота значительно уменьшаются къ устью долины. Здѣсь уже въ большемъ развитіи обнаруживается гнѣздовое поло-

женіе золота. Явленіе это можетъ быть частію объяснено неровнымъ положеніемъ выходящихъ частей глинистаго сланца, составляющаго дно долинъ, по которому стремились воды въ эпоху образованія россыпей. Неровное положеніе сланца обнаруживается большею частію въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ онъ переходитъ отъ крутаго паденія къ пологому и представляетъ значительныя углубленія. Если по такой поверхности предположить движеніе водъ, въ эпоху образованія наносовъ, то нельзя не вывести заключенія, что масса жидкости, увлекавшая золотосодержащія глины, произвела осадки сначала въ вершинѣ, потомъ увлекая теченіемъ своимъ часть золота, осадила его въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ живое сѣченіе воды имѣло большую глубину, меньшую скорость, слѣдовательно, золото имѣло болѣе времени для своего осажденія, отчего въ углубленіяхъ, образуемыхъ сланцами, глина содержитъ въ себѣ болѣе золота и пластъ имѣетъ волнистое положеніе. Въ вершинахъ же долинъ менѣе замѣтно гнѣздовое положеніе оттого, что тамъ воды могли имѣть большую быстроту и сглаживать неровности дна; а если пластъ также измѣняется въ положеніи и содержаніи, то это должно отнести къ первоначальнымъ причинамъ обогащавшимъ и производившимъ наносы и имѣвшимъ болѣе вліянія на вершины, чѣмъ на устья; причины этого заключаются въ неравномѣрномъ распространеніи золота въ элементахъ, участвовавшихъ въ образованіи россыпи.

Поперечный разрѣзъ долины имѣетъ также свои особенности: россыпь не во всѣхъ точкахъ одинакова, какъ въ отношеніи размѣровъ, такъ и богатства, что зависѣло также отъ вліянія воды, участвовавшей въ образованіи ея. Русло почти всегда бѣдно содержаніемъ золота, которое увеличивается по мѣрѣ приближенія пластовъ къ бокамъ долины; здѣсь торфы тонѣе, пластъ богаче и тоньше. Отчего съ достовѣрностію можно заключить, что золотоносный пластъ сначала образовался при большемъ разлитіи водъ, и что потомъ воды эти, сбывая, уносили новымъ русломъ своимъ только часть наноса, осѣвшаго въ предъидущія эпохи, и послужили поводомъ къ образованію пласта на низшихъ точкахъ долины.

Боковое залеганіе пласта вовлекаетъ иногда въ ошибки при первоначальныхъ поискахъ золота. Часто золотопромышленникъ, пробивъ нѣсколько шурфовъ около русла, добивается съ величайшимъ трудомъ до плотика, теряетъ время на отливъ воды, на крѣпленіе, и, находя только слабые признаки золота, оставляетъ долину, тогда какъ, если бы онъ шурфовалъ въ покатяхъ, то работа была бы легче, шурфы суше, а если долина золотоносна, то онъ непремѣнно попалъ бы на признаки золота съ меньшими издержками. Доказательствомъ боковаго залеганія пластовъ можетъ служить расположеніе разрѣзовъ (разносъ) на Шааргáнѣ, на пріискахъ Петропавловскомъ, Аркадіевскомъ и Троицкомъ. Нѣкоторые изъ

этихъ разрѣзовъ совершенно сухи и сверхъ того высокое положеніе ихъ, относительно русла рѣчки, облегчаетъ отливъ воды, если она въ нихъ и случится.

На покатяхъ долины разрѣзы расположены не только на пріискахъ Петропавловскомъ, Аркадіевскомъ и Троицкомъ, но и на многихъ другихъ, что явно ведетъ къ заключенію непреложности вышеизложеннаго правила, и если всякій разрѣзъ закладывается не иначе, какъ по предварительной развѣдкѣ, то весьма вѣроятно, что эта развѣдка на покатяхъ производится гораздо удобнѣе, чѣмъ по руслу.

Добыча песковъ.

1. *Развѣдки.*

Способы, употребляемые здѣсь для развѣдки, суть слѣдующіе: шурфы, прорѣзы и наконецъ въ рѣдкихъ случаяхъ зухорты. Шурфъ служитъ первоначальнымъ средствомъ къ развѣдкѣ пласта; онъ закладывается длиннымъ бокомъ своимъ поперегъ россыпи, крѣпится иногда кольями, но чаще вѣнцами, особенно въ пловучихъ пескахъ. Иногда шурфъ длиннымъ бокомъ своимъ обращается въ прорѣзъ, особенно, если торфъ нетолстъ и пластъ хотятъ развѣдать относительно содержанія. При большой толщинѣ торфа шурфъ обращается въ шахту. Зухорты ведутся только въ такомъ случаѣ, когда торфы очень толсты, и тогда они крѣпятся сплошными дверными окладами.

2 *Разработка.*

Послѣ развѣдки мѣсторожденія закладывается работа нѣсколькими уступами, раздѣляя торфъ отъ золотоноснаго пласта. Число уступовъ зависитъ отъ толщины торфа и пласта; однако жъ каждый уступъ дѣлается не менѣе аршина, какъ по ширинѣ площади, служащей опорою для работниковъ, такъ и по высотѣ забоя, чтобы большее число людей могло быть расположено на площади, и чтобы работникъ могъ свободно работать, не подымая высоко кайлы. Мѣра уступовъ при производствѣ работъ сохраняется постоянною; подработки забоевъ у нижнихъ уступовъ стараются избѣгать, дабы не оставить на вѣсу верхнюю часть работъ, что очень опасно для работающихъ; подобной же опасности подвергаются они и тогда, когда работа ведется слишкомъ высокими уступами.

На Благодатскомъ пріискѣ Бунакова и Бенардаки, для совершенной подчистки почвы пласта, кладутся на нее доски длиною поперегъ уступовъ; песокъ сначала сваливается на эту досчатую выстилку и потомъ съ нее уже сгружается въ телѣжки; выстилка по мѣрѣ удаленія уступа придвигается къ забою.

Инструменты, употребляемые при разработкѣ торфа и пласта, суть: кайла, гребокъ, желѣзная лопата, ломъ, балда и клинъ.

3 *Откатка песковъ.*

Откатка песковъ производится телѣжками, вмѣща-

ющими до 28 пудовъ. Телѣжки эти устроиваются на двухъ колесахъ; на деревянной оси ихъ утверждается трехстѣнный ящикъ, снабженный сзади ставнемъ, для удобства при выгрузкѣ песка; съ этой же цѣлію сказанный ящикъ иногда дѣлается вращающимся на оси, такъ что работникъ, привезя песокъ, отстегиваетъ только крючекъ, подымаетъ ставень и подавивъ нѣсколько нависшій, задній конецъ ящика, опрокидываетъ его, отчего песокъ самъ собою ссыпается.

Чертежъ I фигура 1 и 2 представляетъ подобную телѣжку, устроенную Г. Гординскимъ на Аркадіевскомъ пріискѣ Княгини Горчаковой. Ящикъ b c d e, имѣетъ означенную на чертежѣ форму для того, чтобы былъ соразмѣрный перевѣсъ на лошадь и притомъ неслишкомъ бы она подхватывалась подпругой при подъемахъ на промывальни; словомъ, ящику дается такая форма, чтобъ центръ тяжести телѣжки съ грузомъ былъ расположенъ такъ, чтобы вертикальная линія gh, проведенная чрезъ него, шла за ось, почему при подъемахъ по наклонной плоскости ящикъ не давитъ лошади, ни на спину, ни подъ брюхо, а направленіе силы остается параллельнымъ плоскости, по которой катится телѣжка, и потому лошадь везетъ только грудью (*).

fi Ось.

(*) Мнѣ кажется, что на промыслахъ были бы очень удобны телѣжки Перонета.

к Подшипники, на которыхъ вращается ящикъ.
lm Ставень, запираемый задвижкою n.

Для облегченія хода тележекъ устроиваются между разносами и промывальнями колейныя дороги. Онѣ состоятъ изъ продольныхъ четвертей (чертежъ I фигура 3, 4 и 5), связанныхъ между собою поперечными брусьями; между четвертями кладутся, или доски (фигура 3, 4 и 5), или дѣлается набойка изъ откидныхъ песковъ; въ послѣднемъ случаѣ полотно дороги дѣлается шире, а въ первомъ ширина помоста измѣряется шириною хода телѣжки; и въ этомъ случаѣ пригоняютъ такъ, чтобы колеса катились по четвертямъ. Второй способъ дешевле и едва ли не лучше потому, что доска, отъ недосмотра, можетъ проломиться и лошадь повредить себѣ ногу, а въ набойкѣ если и сдѣлается выбоина, то она безвредна и скорѣе можетъ быть поправлена. По колеямъ идутъ только нагруженныя телѣжки; пустыя же возвращаются по обыкновенной дорогѣ, чрезъ что подвозка песковъ дѣлается непрерывною.

Откатка торфовъ производится тачками по стелюгамъ; въ подъемахъ доски сплачиваются по три въ рядъ; изъ нихъ по двумъ крайнимъ набиты баклушки для упора ногъ катящему, а по средней идетъ колесо тачки.

Обработка песковъ.

1 *Промывка.*

Промывка песковъ производится или руками на

вашгердахъ и бутарахъ, или машинами. По большей или меньшей способности песковъ къ промывкѣ, они раздѣляются на вязкіе, рассыпчатые и средніе. Вязкіе пески состоятъ изъ разнородныхъ галекъ, заключающихся въ мясниковатой глинѣ; рассыпчатые пески представляютъ рыхлое смѣшеніе обломковъ глинистаго сланца и кварца съ глиною; средину между ними занимаютъ пески, называемые средними. Отдѣленіе золота отъ глины и галекъ, посредствомъ воды, составляетъ предметъ промывки.

2 Протирка песковъ.

а Ручная.

Протирка производится такъ же какъ и промывка, или руками, или машинами. Ручная протирка совершается обыкновенно на чугунномъ или желѣзномъ рѣшетѣ, поставленномъ въ головѣ вашгерда или бутары. Песокъ, набросанный на рѣшето, обливается сверху водою изъ трубы, имѣющей нѣсколько отверстій. Два человѣка (пробойщика) промѣшиваютъ набросанную массу песковъ на рѣшетѣ; крупная часть ея остается на мѣстѣ, а прочее въ видѣ мути, проходя сквозь отверстія рѣшета, скатывается по наклонной плоскости на вашгердъ или въ бутару, смотря потому, что принаровлено. Когда гальки освободятся совсѣмъ отъ глины, тогда ихъ сбрасываютъ съ рѣшета, пересмотрѣвъ однако жъ нѣтъ ли между ними самородокъ. При ручной протиркѣ одн-

наково поступаютъ со всѣми видами песковъ; тутъ разница оказывается только въ успѣхѣ работы.

Чертежъ II, фигура 1, 2 и 3 представляютъ въ трехъ видахъ станъ для ручной протирки съ коннымъ приводомъ для промывки.

c) Рѣшета.

i) Труба; къ ней снизу придѣлана желѣзная рѣшетка, сквозь которую проходитъ вода, обмывающая пески. Величина отверстій и число ихъ соразмѣрны съ количествомъ воды, необходимой для промывки; избытокъ ея вреденъ потому, что уноситъ золото вмѣстѣ съ мутью, а недостатокъ замедляетъ промывку. Для протирки отъ 800 до 1,000 пудовъ, въ 8 часовую смѣну, достаточно будетъ, если въ трубѣ сдѣлается 100 отверстій, діаметромъ $\frac{1}{8}$ дюйма.

j) Кошъ, по которому ссыпаются пески на рѣшето.

e) Наклонная плоскость, по которой катится муть на бутару.

6) *Машинная протирка песковъ.*

Машинная протирка песковъ производится въ бочкахъ и подъ боронами. Бочки протираютъ, при нынѣшнемъ ихъ устройствѣ, разрушистые и средніе пески, а бороны исключительно полезны для мясниковатыхъ песковъ.

Бочки устроиваются или цилиндрическія или коническія. Въ послѣднихъ операція нѣсколько ускоряется; за то при одинаковой длинѣ и пропорціо-

нально томъ же размѣрѣ бочекъ, той и другой формы, протирка песковъ идетъ чище на бочкахъ цилиндрическихъ, чѣмъ на коническихъ. Дѣйствіе этой машины основано на томъ, что при вращеніи бочки около своей оси, смоченный песокъ обтирается, катаясь по внутренности ея, на которой набиты желѣзныя скобы, а муть проходитъ сквозь коническія отверстія, сдѣланныя на бочкѣ такъ же, какъ на рѣшетахъ при ручной протиркѣ.

Муть, образовавшаяся отъ воды, вливающейся въ бочку, проходитъ въ досчатый сплотокъ, называемый лодкой, поставленный подъ бочкою, а отсюда спускается на промывку. Успѣхъ зависитъ отъ длины діаметра бочки и числа оборотовъ, дѣлаемыхъ ею въ одну минуту, также и отъ приложенія этихъ условій къ свойству промываемыхъ песковъ.

Борона (*) протираетъ пески, дѣлая попеременное движеніе взадъ и впередъ по рѣшету, на которомъ набросанъ песокъ, и по участію воды въ этой

(*) Для опыта, первоначально употреблена была на этотъ предметъ та самая борона, какая служитъ при хлѣбопашествѣ. Въ послѣдствіи, когда оказалось, что въ замѣнъ рукъ, при помощи такой бороны, можно удачно протирать пески на рѣшетахъ, усовершенствована борона при золотопромывальномъ дѣлѣ такъ, что снабжена, вмѣсто деревянныхъ зубьевъ, желѣзными, и сверхъ того придѣланы къ ней пружины, посредствомъ которыхъ, соединена будучи съ подвижнымъ приводомъ, она постоянно боронитъ на рѣшетѣ.

операціи, она походитъ на ручную протирку. По словамъ золотопромышленниковъ, бороны лучше бочекъ для мясниковатыхъ песковъ.

Промывка песковъ а) ручная.

1) *Вашгерды и бутары.*

Сказано выше, что промывка производится на вашгердахъ и бутарахъ. Вашгерды служатъ собственно для пробы песковъ, то есть для опредѣленія содержанія золота въ откидныхъ пескахъ и для отмывки шлиха отъ золота, получаемаго на бутарахъ, по окончаніи смѣны. Работа на вашгердахъ и устройство ихъ слишкомъ извѣстны, а потому описаніе ихъ кажется мнѣ излишнимъ.

Бутара представляетъ сегментъ конуса, сдѣланнаго изъ досокъ, распертыхъ извнутри кокорами (утугами). Кокоры, придавая коническую форму бутарѣ, служатъ преградами, за которыми останавливается золото. Между кокорами ходятъ гребки, едва не касающіеся дна бутары, и служащіе для промѣшиванія мути, которая течетъ по бутарѣ, поставленной нѣсколько наклонно.

Гребкамъ дается движеніе поперегъ бутары попеременно въ одну и другую сторону; число ударовъ, дѣлаемыхъ въ единицу времени гребками, соразмѣряется съ количествомъ воды, пускаемой на бутару. При 100 отверстіяхъ въ трубѣ, $\frac{1}{8}$ дюйма въ діаметрѣ каждое, гребки должны сдѣлать 23 удара

въ минуту; при большемъ же числѣ оборотовъ промучиваемую массу будетъ выбрасывать, а при меньшемъ часть золота будетъ уноситься. Теорія промывки здѣсь состоитъ въ томъ, что муть, при движеніи на бутарѣ, задерживается гребками и во время этой задержки осаждаетъ изъ себя золото за кокоры.

Чертежъ II, фигура 1, 2 и 3 представляетъ бутару, устроенную на Аркадіевскомъ пріискѣ.

a) Бутара. Она сколачивается изъ досокъ въ четверть, чертежъ I, фигура 8; но лучше ее сплочивать въ пазъ, чертежъ I, фигура 9, прикрѣпляя доски къ кокорамъ гвоздями. Съ наружной же стороны бутара сжимается стойками (ваймами) b) чертежъ II.

c) Рѣшетка.

d) Желобъ, по которому проводится вода на промывку.

e) Наклонная плоскость, по которой стекаетъ муть на бутару.

f) Кокоры (утуги), распирающія бутару со внутренней стороны; средины ихъ дѣлаются вставныя, и при смывкѣ черныхъ шлиховъ и окончательномъ отдѣленіи золота вынимаются.

i) Труба съ рѣшеткой, по которой спускается вода на рѣшета.

k) Гребки, прикрѣпленные къ валу p рамой m n.

r) Стойка, укрѣпленная въ валу; къ противополо-

жному концу ея прикрѣплена дуга g, по которой ходитъ штанга s, соединяющаяся веревками съ двумя концами дуги g.

Валъ, на которомъ прикрѣплена рама съ гребками, приводится въ движеніе коннымъ воротомъ A; отъ него передается движеніе шкиву B, насаженному на валъ маховаго колеса C; въ концѣ вала укрѣпленъ кривошипъ, передающій движеніе тягѣ D, которая движетъ штангу s.

Число людей, задолжающихся при промывкѣ на бутарѣ:

Протирщиковъ	2	
Пробойщиковъ или подправщиковъ, которые сгребаютъ песокъ на средину бутары	2	
Навальщиковъ	$\frac{1}{2}$	по человѣку на 2 бутары.
У чистки зумфа	$\frac{1}{2}$	
У подвозки	$\frac{1}{2}$ человѣка	$\frac{1}{2}$ лошади
У откатки и отвалки откидныхъ песковъ	$\frac{1}{2}$ ———	$\frac{1}{2}$ ———

Кстати замѣчу здѣсь объ устройствѣ коннаго ворота съ механизмомъ для передачи движенія 8-ми бутарамъ и Архимедову винту для подъема воды. Чертежъ IV. Механизмъ коннаго ворота очень простъ и удобенъ для переноски съ одного стана на другой. Онъ состоитъ изъ: (чертежъ II).

a′) Вертикальнаго вала.

b′ Вкрѣпленныхъ въ валъ крестовинъ, на концахъ которыхъ лежитъ вѣнецъ, c′, состоящій изъ двойнаго ряда шашекъ, d′, раздѣленныхъ между собою дюймовыми досками e′. Доски e′ съ шашками d′ скрѣплены нагелями и чрезъ шашку желѣзными болтами. Съ внѣшней стороны шашкамъ дана паролическая кривизна, по которой ходитъ канатъ, сообщающій движеніе шкиву B. Канатъ, обходя окружность шкива, сдѣланнаго также изъ шашекъ и досокъ и прикрѣпленнаго къ ручкамъ маховаго колеса C, идетъ на обратный шкивъ E, который даетъ ему направленіе къ большому шкиву, расположенному на конномъ воротѣ. Ободъ ворота поддерживается желѣзными полосами j′, прикрѣпленными къ крестовинамъ b′.

g′ Рычаги, къ которымъ припрягаются лошади. Они ставятся на концахъ двухъ перпендикулярныхъ діаметровъ.

На чертежѣ показано два ряда шашекъ, слѣдовательно два шкива; верхній изъ нихъ приводитъ въ движеніе Архимедовъ винтъ, поднимающій воду на промывку. Онъ изображенъ на чертежѣ IV, фигура 1, въ разрѣзѣ, а фигура 2, въ планѣ.

a Ось винта, около которой расположена спираль b.

c Шипы, укрѣпленные въ оси a, вращающіеся на мѣдныхъ подшипникахъ d.

e Трубка, по которой наливается мазь къ подшипникамъ.

f Деревянный цилиндръ, замыкающій спираль.

g Шкивъ, по которому передается движеніе отъ коннаго ворота.

h Обратный шкивъ.

i Берегъ канавы, по которой течетъ вода отъ перемычки.

k Горизонтъ воды въ канавѣ.

l Брусья и стойки, на которыхъ опираются подшипники.

Винтъ такого устройства поднимаетъ воду на 8 бутаръ. Разумѣется, что подобный механизмъ можетъ быть полезенъ только тамъ, гдѣ невозможна постройка плотины. По простотѣ же и соблюденію условій механики, онъ чрезвычайно легокъ.

Четыре лошади свободно приводятъ въ движеніе весь механизмъ ворота, какъ для подъема воды, такъ и для движенія гребковъ; устройство же шкивовъ изъ шашекъ предупреждаетъ здѣсь скольженіе веревокъ, переходящихъ по угламъ многоугольника. Для большей натянутости веревокъ пропускаютъ ихъ еще чрезъ натяжные шкивы. Правильная форма частей машины облегчаетъ сборъ и поставку ея, въ случаѣ перевозки на другое мѣсто.

2. *Бочки.*

Бочкою названъ деревянный или желѣзный, вра-

щающійся на своей оси, цилиндръ (*), въ который съ одного конца пускается вода, разводящая глину и проходящая въ видѣ мути сквозь отверстія, сдѣланныя на бочкѣ, съ быстротой, соотвѣтствующей степени вязкости песковъ. Чѣмъ пески мясниковатѣе (вязче), тѣмъ вращеніе оси должно быть медленнѣе, для того, чтобы дать время водѣ соединиться съ глиною и выдѣлить гальку, обмыть ее, и на оборотъ. Для ускоренія операціи набиваютъ въ бочкѣ желѣзныя скобки, о которыя трется галька и разбивается глина. Изъ бочки муть проходитъ въ такъ называемую лодку, а съ лодки на бутару, гдѣ она отмывается на черный шлихъ. Бочки приводятся въ движеніе или конной, или водяной силой.

Чертежъ III представляетъ бочку въ трехъ видахъ, устроенную на Петропавловскомъ промыслѣ купцовъ Рязанова и Машарова. Здѣсь фигура 1 планъ, фигура 2 поперечный разрѣзъ, фигура 3 продольный разрѣзъ.

a Водяное колесо.

b Бочка, сдѣланная изъ досокъ и скрѣпленная желѣзными обручами; на ней коническія отверстія въ половину дюйма съ расширеніемъ къ наружности бочки. Коническая форма дается отверстіямъ для того, чтобы мягкія гальки, проходящія сквозь

(*) Иногда бочкѣ дается коническая форма; этимъ успѣхъ дѣйствія нѣсколько замедляется, но съ положительною цѣлью, чтобы чище произвесть промывку.

нихъ вмѣстѣ съ мутью, не засаривали ихъ. На внутренней сторонѣ бочки набиты крестообразно скобки, на $\frac{1}{4}$ дюйма одна отъ другой; объ эти-то скобки песокъ, перекатывающійся въ бочкѣ, обтирается и отдѣляетъ, при содѣйствіи воды, вливающейся чрезъ трубки изъ желоба а′, глину и мелкія гальки отъ кварцевыхъ валуновъ и крупныхъ обломковъ глинистаго сланца.

c Шкивы, передающіе движеніе бочкѣ.

d Валы, на которыхъ надѣты эти шкивы.

e Большой шкивъ, насаженный на валъ водянаго колеса и передающій движеніе шкивамъ c посредствомъ ремней t.

f Валъ водянаго колеса.

j Валы, къ которымъ прикрѣплены гребки бутаръ.

h Небольшое водяное колесо, придающее движеніе гребкамъ.

i Бутары. Онѣ сколочены изъ досокъ, прикрѣпленныхъ нагелями къ кокорамъ m.

k Наклонный сегментъ конуса, по которому скатывается муть въ бутары; за кокорами m задерживается часть золота.

m Кокоры бутаръ.

n Рѣшета, на которыя ссыпается галька, разбирается, сбрасывается потомъ въ телѣжки и отвозится въ отвалъ.

o Брусья, на которыхъ опираются шипы вала j.

p Валъ водянаго колеса h.

r Ковши для насыпки песковъ въ бочку.

s Желѣзныя крестовины, скрѣпляющія бочку съ осью w.

t Ремень.

u Штанги, передающія движеніе гребкамъ бутаръ отъ наливнаго колеса b.

q Гребки.

v Крестовины на валу колеса b.

a′ Желобъ, по которому проводится вода въ бочки; впускается же въ нихъ посредствомъ желѣзныхъ трубокъ, расположенныхъ съ одной стороны осей w.

c′ Русло, по которому проводится вода на водяное колесо.

Четыре бочки такого устройства протираютъ въ смѣну 7,000 пудовъ песка, а задолжаютъ 56 человѣкъ и 18 лошадей, распредѣленныхъ слѣдующимъ образомъ:

Нарядчиковъ	1
Счетчиковъ	1
Машинистовъ	1
Забойщиковъ	16
Возчиковъ	3, при нихъ 12 лошадей
Мутильщиковъ	4
Разборщиковъ	4
У нагребки и отвозу гальки и песковъ	10, при нихъ 6 лошадей
У чистки зумфовъ	4

При промывкѣ шлиха промывальщиковъ 4
За надзоромъ при промывкѣ и откидкѣ. 1

56 челов. 18 лошадей

Чертежъ IV представляетъ коническую бочку, устроенную на Благодатскомъ прiискѣ Гг. Бунакова и Бенардаки. Фигура 3 продольный разрѣзъ, фигура 4 планъ, фигура 5 поперечный разрѣзъ.

a Водяное колесо.

b Зубчатое колесо, насаженное на валъ водянаго, такимъ образомъ, что зубцы занимаютъ только половину по ширинѣ деревяннаго обода колеса, и по этой незубчатой части его ходитъ ремень.

c Бочка коническая.

d Шестерни, насаженныя на желѣзные шипы, вставленные въ деревянную ось v, бочки c.

e Валъ водянаго колеса.

f Сегментъ конической лодки для спуска мути на бутары, обшитыя листовымъ желѣзомъ.

g Кокоры въ лодкѣ f.

h Валы, къ которымъ прикрѣплены гребки.

i Шкивъ, принимающiй движенiе отъ колеса b посредствомъ ремня t.

k Валъ, на которомъ прикрѣпленъ шкивъ i.

j Кривошипъ.

l Гребки.

m Коры.

n Рѣшета.

o Брусья, поддерживающіе валы h

r Желобья, проводящіе воду въ бочки.

s Штанги, передающія движеніе гребкамъ.

t Ремень.

u Русло, по которому проводится вода на колею.

v Деревянный валъ бочки.

z Коши для спуска песковъ въ бочки.

Такого устройства четыре бочки промываютъ въ сутки 6,000 пудовъ песковъ, задолжая 46 человѣкъ и 12 лошадей, при слѣдующемъ распредѣленіи ихъ.

Забойщиковъ	8 человѣкъ	
Подвозчиковъ	6 ————	и 6 лошадей
Навальщиковъ	4	
Мутильщиковъ	4	
У разбора галекъ	4	
У отвозки пустошей и галекъ	6 ————	6 лошадей
Промывальщиковъ . . .	2	
При пробахъ	1	
—— отвалѣ	2	
Нарядчиковъ.	2	
Счетчикъ	1	
Машинистъ	1	
Караульный	1	
	46 человѣкъ	12 лошадей

Зубчатая передача движенія при бочкахъ хороша только до тѣхъ поръ, пока зубцы не оботрутся, а этого нельзя избѣгнуть, потому что коши расположены надъ самыми шестернями, и слѣдовательно въ нихъ будетъ попадать песокъ и способствовать тренію зубцовъ шестерни о зубцы колеса; во всякомъ случаѣ ременная передача и дешевле и проще этой, а слѣдовательно и удобнѣе въ такихъ мѣстахъ, гдѣ нѣтъ поблизости чугунолитейныхъ заводовъ и гдѣ нельзя замѣнить испортившихся частей новыми.

Передачею движенія гребкамъ посредствомъ шкива и ремня сообщается большая скорость гребкамъ, лучше промучиваются пески на бутарѣ и избѣгается устройство особеннаго водянаго колеса.

Замѣна желѣзной оси, на которой вращается бочка, деревянною также полезна, потому что, въ случаѣ излома желѣзнаго шипа, скорѣе можно перемѣнить его, чѣмъ сварить цѣльную желѣзную ось.

При недостаткѣ въ дѣйствующей водѣ, бочки приводятся въ движеніе коннымъ воротомъ; для чего на валъ ворота надѣваютъ горизонтальное зубчатое колесо, которое приводитъ въ движеніе шестерни, совершенно такія, какія употребляются при водяномъ дѣйствіи. Оси бочекъ расположены по направленію радіусовъ зубчатаго колеса. Величина зубчатаго колеса простирается отъ 3 до 4 аршинъ; величина шестеренъ отъ 12 до 14 вершковъ. Употребленіе коническихъ

зубчатыхъ колесъ, вмѣсто коронныхъ, было бы полезнѣе, но до сихъ поръ это еще не введено.

Чертежъ V представляетъ особенный способъ передачи движенія отъ коннаго ворота бочкамъ, устроенный на Инокентіевскомъ Г. Мясникова пріискѣ (*). Устройство его приводится здѣсь, какъ примѣръ ремённой передачи отъ коннаго ворота. На чертежѣ I фигура 6 и 7 представляютъ способъ скрѣпленія бочки съ осями.

3. *Бороны.*

Бороны употребляются собственно для протирки мясниковатыхъ (вязкихъ) песковъ, для чего имъ сообщаютъ попеременное движеніе надъ поверхностію рѣшета. При содѣйствіи воды, пески протираются подъ зубьями бороны. Теперь слѣдуетъ взглянуть на устройство боронъ и дѣйствіе ихъ.

Въ Горномъ Журналѣ были описаны Г. Бороздинымъ бороны, устроенныя Г. Жулябинымъ, на пріискѣ Коммерціи Совѣтника Никиты Мясникова. Устройство ихъ нынѣ нѣсколько измѣнено приложеніемъ къ паровой машинѣ, весьма полезной по недостатку воды въ рѣчкѣ. Паровая машина въ 10 силъ

(*) Изъясненіе чертежа V. 1) Горизонтальное колесо. 2) Чугунная шестерня. 3) Шкивы. 4) Веревки. 5) Бочки. 6) Водопроводные желобья. 7) Бутары. 8) Штанги. 9) Гребки. 10) Обвязка. 11) Рычаги, для движенія горизонтальнаго колеса.

приводитъ въ движеніе 4 бороны и сжигаетъ въ сутки, при безпрерывномъ дѣйствіи, одну кубическую сажень дровъ. Суточная протирка и промывка простирается до 20,000 пудовъ песка на четырехъ боронахъ; людей на каждую борону расчитывается по 22 человѣка, именно:

Промывальщикъ	1
Мутильщикъ	1
Разборщикъ гальки	1
Пробойщиковъ	2
Навальщиковъ.	2
Забойщиковъ	6
Возчиковъ песковъ	3
Возчиковъ гальки	2
Выемщиковъ сфели изъ канавъ	2
Плотникъ	1
Подметало	1
	22 человѣка

Изъ этого расчета видно, что на 4 бороны употребляется 88 человѣкъ, а съ причисленіемъ 2 машинистовъ и 4 качегаровъ 94 человѣка на 20,000 песковъ; слѣдовательно успѣхъ работы боронъ имѣетъ очень важное преимущество передъ бочками, тѣмъ болѣе, что самые вязкіе, мясниковатые пески окончательно обработываются на боронахъ, а въ бочкахъ совершенная обработка ихъ, при теперешнемъ устройствѣ, сомнительна.

Чертежъ VI представляетъ бороны, устроенныя на Инокентіевскомъ пріискѣ Николая Мясникова; онѣ приводятся въ движеніе водою (*). Двѣ бороны такого устройства протираютъ и промываютъ въ сутки до 10,000 пудовъ песковъ при избыткѣ воды, а въ маловодіе промывка уменьшается до 8,000. При этой операціи задолжается:

Промывальщикъ	1
Пробойщикъ	1
Мутильщиковъ.	2
Навальщиковъ.	2
У поправки галекъ подъ боронами	4
У разборки галекъ	4
Возчиковъ	4
Забойщиковъ	16
У очистки и свозки галекъ .	12
У уборки камней въ разрѣзѣ.	1
На отвалѣ	1
Плотниковъ	2
	51 человѣкъ

Изъ приложеннаго чертежа видно, что борона хо-

(*) Чертежъ VI. 1) Водяное колесо. 2) Чугунныя приводныя колеса. 3) Коленчатый валъ. 4) Штанги для движенія боронъ. 5) Бороны. 6) Желѣзная рѣшетка. 7) Корыта. 8) Валы съ граблями. 9) Полки для нагрузки песковъ.

дитъ надъ рѣшетомъ, будучи прикрѣплена къ штангамъ, которыя ходятъ по ролькамъ. При этомъ устройствѣ теряется много силы на преодолѣніе безполезныхъ сопротивленій, происходящихъ отъ тренія на осяхъ ролекъ, на которыя давитъ тяжесть штанги съ бороною и отъ тренія самыхъ штангъ оролькы. Чтобы избѣгнуть этого неудобства, Г. Гординскій устроилъ на Шааргапѣ бороны, которымъ далъ движеніе около оси. Для равномѣрности въ протиркѣ песковъ, бороны имѣютъ выгнутую съ рѣшетомъ концентрическую форму. Выгнутая форма рѣшета способствуетъ протиркѣ потому, что, при перемѣнномъ движеніи бороны, глина съ галькой передвигаются съ одной стороны на другую и жидкая масса, оставленная бороною по наклонной плоскости рѣшета, снова скатывается на средину его и облегчаетъ работу пробойщика. Избѣгая устройства плотины, влекущей за собою или затопленіе большей части площади отвода, или проводъ воды русломъ чрезъ большое разстояніе, онъ устроилъ небольшую перемычку на рѣчкѣ, и скопленную въ ней воду пустилъ на тюрбину, отъ которой передалъ и движеніе боронамъ и мутиламъ, посредствомъ верёвокъ и шкива.

Чертежъ VII представляетъ борону Г. Гординскаго. Фигура 1 разрѣзъ по длинѣ; фигура 2 планъ; фигура 3 разрѣзъ по ширинѣ боронъ.

А. Тюрбина.

a Неподвижная чугунная тарелка, служащая для направленія струи, посредствомъ сдѣланныхъ на ней перегородокъ.

b Желѣзныя перегородки на чугунной тарелкѣ d.

c Стержень, къ которому прикрѣплена тарелка d.

f Большой шкивъ на стержнѣ e.

g Брусья, служащіе для скрѣпленія крыши цилиндра l, съ фундаментомъ.

h Брусъ, поддерживающій стержень c.

i Стойки, на которыхъ онъ укрѣпленъ.

j Деревянная труба, проводящая воду въ цилиндръ l.

k Запоръ этой трубы.

l Деревянный цилиндръ, служащій резервуаромъ, изъ котораго вода льется на кругъ a. Онъ обтянутъ желѣзными полосами и вставленъ въ пазъ, вырубленный въ балкахъ, которыя скрѣплены между собою болтами m съ гайками, стягивающими балки g.

c Подшипникъ, вдѣланный въ стойку.

n Желѣзная полоса, скрѣпляющая основныя стойки тюрбины.

o Сливной мостъ.

p Досчатая перемычка.

r Обратный шкивъ.

B. Бороны.

a Самая борона, состоящая изъ желѣзной рамы (фигура 4 планъ, фигура 5 боковой видъ), къ которой прикрѣплены продольныя полосы наискось для

того, чтобы зубья d, насаженные на эти полосы, проходили по всей площади рѣшета при движеніи бороны. b Винты, которыми скрѣпляется рама; c проушина, въ которую вставляется стержень, принимающій движеніе отъ штангъ.

(Фигура 1 2 и 3) березовые брусья b, на которыхъ подвѣшена борона; одинъ конецъ ихъ обхватываетъ трехъ-гранный валъ и закрѣпляется деревянною чекою, а къ другому прикрѣплена серьга, на которой виситъ борона. Серьга эта (фигура 6) дѣлается съ тою цѣлію, чтобы борона могла свободно подниматься, когда подъ нее попадетъ камень, который не можетъ проходить подъ зубья.

c Проушина на боронѣ.

d Штанги, приводящія въ движеніе бороны.

e Шарнеръ, соединяющій деревянную штангу g со стержнемъ, вставленнымъ въ проушину c.

f Чугунное или желѣзное рѣшето.

g Натяжной блокъ.

h Небольшіе шкивы, служащіе къ измѣненію направленія веревокъ.

i Трехъ-гранный валъ, вращающійся на шипахъ j.

k Тяга.

l Кривошипъ.

m Шкивъ.

n Шкивъ, принимающій движеніе отъ шкива, насаженнаго на стержень тюрбины.

o Шкивъ на валу маховаго колеса p.

r Небольшой шкивъ въ ящикѣ, который ходитъ по пазамъ; къ этому ящику прикрѣплена веревка, переходящая черезъ шкивъ s, на которой виситъ грузъ, натягивающій веревки тогда, когда онѣ ослабѣютъ.

f Шарнеръ, скрѣпляющій тягу к со штангою d.

u Система мутилъ, замѣняющихъ бутары; она состоитъ изъ горизонтальныхъ валовъ, на которыхъ насажены гребки, на концахъ окованные желѣзомъ.

x Рольки, по которымъ двигаются штанги.

a' Желобья, по которымъ вода спускается на бороны, и доходя до нихъ, наливается изъ 20 плоскихъ трубокъ, изображенныхъ на чертежѣ I фигура 10 и 11.

b' Шкивъ, принимающій движеніе отъ шкива n и вращающій шкивъ c.

c' Шкивы, служащіе для передачи движенія мутиламъ u, посредствомъ шкивовъ d'. Они расположены на осяхъ, которыя могутъ быть отдѣлены отъ шкива b', потому что оси ихъ смыкаются вилкой и костылькомъ, входящими одинъ въ другую. Это очень полезно въ тѣхъ случаяхъ, когда надобно остановить одну мутильную машину, не останавливая другихъ.

d' Обратные шкивы.

d'' Коши, по которымъ скатывается обмытая галька.

Бороны такого устройства дѣйствуютъ слѣдую-

щимъ образомъ: вода, входя въ резервуаръ тюрбины, вращаетъ наружное колесо и вмѣстѣ оборачиваетъ стержень, къ которому прикрѣпленъ шкивъ f. Веревка, проходя по шкиву, идетъ на обратный шкивъ r, а съ него уже, чрезъ натяжный блокъ gg, доходитъ до шкива n, укрѣпленнаго на валу, имѣющемъ на концахъ кривошипы. Для равномѣрности хода машины, веревка, обращаясь отъ вала къ тюрбинному шкиву, проходитъ чрезъ шкивъ маховаго колеса. Отъ вала передается движеніе боронамъ и мутиламъ. Кривошипы даютъ попеременное движеніе боронамъ, а шкивы m, вращаясь съ валомъ, вращаютъ въ то же время шкивъ b', передающій движеніе мутиламъ.

Множество вращающихся частей дѣлаютъ ходъ машины весьма равномѣрнымъ; данное же движеніе боронамъ около оси, и употребленіе мутилъ вмѣсто бутаръ, ставятъ ее выше другихъ машинъ подобнаго устройства. Г. Гординскій предполагаетъ употребить при каждой боронѣ $12\frac{1}{2}$ человѣка, не считая забойщиковъ, слѣдовательно 50 человѣкъ на 4 бороны. Тюрбина, по расчету его, должна дѣлать 35 оборотовъ въ минуту, и какъ шкивы на тюрбинѣ и на валу одинаковаго діаметра, то бороны должны дѣлать то же самое число оборотовъ въ одну минуту. Сравнивая эту передачу движенія съ передачею отъ кривошипа, надѣтаго на валъ водянаго колеса, и расчитывая, что бороны послѣдняго устройства

промывают от 4,000 до 5,000 пудовъ песковъ, дѣлая въ минуту не болѣе 10 оборотовъ, можно ожидать отъ устройства Г. Гординскаго большихъ успѣховъ, тѣмъ болѣе, что механическое исполненіе изыскано тщательно, какъ въ цѣломъ, такъ и въ частяхъ. Надобно опасаться только одного, и притомъ весьма важнаго обстоятельства, недостатка силы въ тюрбинѣ.

Общія замѣчанія о достоинствахъ промывальныхъ и протирныхъ машинъ.

Самая лучшая машина есть та, которая, при удовлетвореніи назначенной цѣли, требуетъ простѣйшаго устройства, и потому изъ всѣхъ вышеописанныхъ протирныхъ машинъ лучшая есть бочка, хотя она, по словамъ Гг. золотопромышленниковъ, не протираетъ мясниковатыхъ песковъ. Спрашивается, кто же изъ нихъ дѣлалъ попытки усовершенствовать бочки, а не копировать другъ у друга, соображаться съ мѣстными обстоятельствами и не принимать за неоспоримый фактъ случайныхъ удачъ и результатовъ дѣйствія машинъ, основанныхъ на однихъ разсказахъ строителей, часто пристрастныхъ къ своимъ произведеніямъ?

Изъ видѣнныхъ мною бочекъ, бочки Благодатскаго пріиска Гг. Бунакова и Бенардаки самыя лучшія, и мнѣ кажется, что если бы увеличить длину ихъ, то на нихъ могли бы протираться самые мяс-

никоватые пески и онѣ замѣнили бы сложныя, тяжелыя и ломкія бороны.

Изъ промывальныхъ машинъ должно отдать преимущество мутиламъ передъ бутарами, потому что въ бутарахъ гребокъ ходитъ поперегъ струи, несущей муть съ золотомъ, и разгребаетъ по сторонамъ осадокъ, образующійся изъ мути, чрезъ что только часть его подвергается промывкѣ; доказательствомъ этого служитъ употребленіе подправщиковъ, занимающихся только сталкиваніемъ ефели (мелкаго глинистаго сланца) на средину бутары. Сверхъ того, вода, текущая по конусообразной поверхности бутары, имѣетъ неравномѣрную силу и болѣе дѣйствуетъ на средину, чѣмъ на края. По ровной же плоскости мутилъ течетъ одинаковой толщины слой воды, слѣдовательно влечетъ золото съ одинаковою силою, и доходя до мутилъ, промучивается во всю ширину свою, потому что гребки расположены спиралью на валу, и притомъ такъ, что каждая точка, во всю ширину наклонной плоскости, подвергается прикосновенію гребковъ. Падая въ углубленіе, песокъ взбрасывается оттуда гребками, и въ этомъ случаѣ золото, какъ имѣющее большій относительный вѣсъ, и оттого пріобрѣтающее большую скорость, забрасывается за плинтусъ, набитый около углубленія, и осѣдаетъ за нимъ. Мутила такого устройства сдѣланы на Троицкомъ пріискѣ Алтайско-Саянскаго товарищества и тамъ отдаютъ имъ преимущество передъ бутарами.

Примѣчаніе. Описывая золотопромывальныя машины Удерейской системы, я не упомянулъ о двухъ машинахъ: чашахъ и машинѣ Бурлакова. Первая устроена уже на Карійскихъ промыслахъ, вторая сложна и слѣдовательно неудобоприлагаема, а я искалъ исключительно такихъ машинъ, которыя бы, при наивыгоднѣйшихъ результатахъ дѣйствія, были бы удобоисполнимы и требовали меньшаго ремонта.

2.

Отчетъ о дѣйствіи золотоискательныхъ партій, коммандированныхъ въ дачахъ Міясскаго завода, въ лѣтѣ 1845 года.

Въ дачахъ Міясскаго завода, въ лѣтѣ 1845 года, было коммандировано пять золотоискательныхъ партій и одна для добычи цвѣтныхъ камней.

Первая золотоискательная партія, подъ руководствомъ Штабсъ-Капитана Редикорцева, въ лѣтѣ 1845 года, занималась шурфовкою въ граняхъ Ташкутарганской дистанціи и встрѣтила знаки золота въ слѣдующихъ мѣстахъ: 1) По лѣвую сторону рѣчки Малаго Иремеля съ западной стороны квадрата подъ № 47 въ сухомъ логу, развѣдана золотоносная россыпь до 70 саженъ длиною, до 3 саженъ ши-

риною и до $1\frac{1}{2}$ аршина толщиною, подъ пластомъ пустой глины отъ 6 до 12 вершковъ. По расчисленію, должно въ ней заключаться до 105 кубическихъ саженъ, или до 135,000 пудовъ песку. Золото этой россыпи довольно крупно, такъ что около $\frac{1}{4}$ всего количества, добытаго въ Іюнѣ и Іюлѣ мѣсяцахъ состоитъ изъ самородокъ, отъ 1 до 32 золотниковъ вѣсомъ. Въ продолженіе этихъ мѣсяцевъ добыто и промыто 99,000 пудовъ песковъ и получено, золота 8 фунтовъ 54 золотника; сложное содержаніе въ 100 пудахъ 79 долей. 2) Близъ Владиміро-Андреевскаго рудника въ Суминагорныхъ логахъ встрѣчены знаки золота въ крупныхъ зернахъ; разстояніе между шурфами съ золотомъ не такъ значительно по разсѣянности и гнѣздовому положенію золота нельзя сдѣлать точнаго опредѣленія. 3) Въ долинѣ рѣчки Ташкутарганки: а) между выработокъ Марье-Афонасьевскаго рудника встрѣчена россыпь, на протяженіи 50,000 саженъ, шириною до 5,000 саженъ, а толщиною до 6 четвертей, подъ пластомъ пустой породы отъ 1 до 2 аршинъ съ содержаніемъ до 72 долей золота въ 100 пудахъ песку. По расчисленію 125 кубическихъ саженъ, или 200,000 пудовъ песку, въ которомъ должно заключаться до 15 фунтовъ золота; b) ниже выработокъ Марье-Афонасьевскаго рудника, болѣе по лѣвую сторону рѣчки Ташкутарганки на протяженіи 300 саженъ шириною, до 30 саженъ, и толщиною до 7 четвертей, подъ пла-

стомъ пустой породы до $6\frac{1}{2}$ четвертей, по расчисленію должно заключаться въ этой площади 5,250 кубическихъ саженъ или до 7,875,000 пудовъ песковъ; среднее содержаніе въ 100 пудахъ по пробамъ оказалось въ 23 доли, а во всей россыпи золота 4 пуда $36\frac{1}{2}$ фунтовъ; и 4) Развѣдки въ сухихъ логахъ, по лѣвую сторону рѣчки Иремеля, ниже дороги идущей на Мулдакаевскій рудникъ до Безъимяннаго ключа показали весьма малые знаки золота.

Всего въ продолженіе лѣта партіею развѣдано 8,210,000 пудовъ песковъ, и въ нихъ до 5 пудовъ 26 фунтовъ золота, и изъ нихъ въ теченіе лѣта 1845 года промыто 99,000 пудовъ и получено золота 8 фунтовъ 54 золотника; за тѣмъ остается въ запасѣ песковъ 8,111,000 пудовъ, въ нихъ золота 5 пудовъ 17 фунтовъ 42 золотника.

Вторая золотоискательная партія, подъ руководствомъ Штабсъ - Капитана Шумана, производила окончательную развѣдку Владимірскаго и Царево-Александровскаго рудниковъ; при обшурфовкѣ перваго оказалось: золотосодержащій пластъ простирается слишкомъ на 100 саженъ въ длину, ширина его отъ 5 до 10 саженъ и болѣе, толщина отъ 1 до $2\frac{1}{2}$ аршинъ, чрезъ что опредѣляется песковъ до 852,000, съ содержаніемъ въ 100 пудахъ 1 золотникъ 24 доли; должно получиться золота 2 пуда 20 фунтовъ и 85 золотниковъ. Изъ этого открытія съ 15 Сентября по 1 Ноября промыто 278,600 пу-

довъ и получено золота 29 фунтовъ 61 золотникъ, съ содержаніемъ 1 золотникъ 36 долей въ 100 пудахъ, слѣдовательно остается еще песковъ 572,400 пудовъ, и въ нихъ золота 1 пудъ 31 фунтъ 24 золотника. При Царево-Александровскомъ рудникѣ при первоначальной развѣдкѣ еще въ Августѣ мѣсяцѣ, хотя и не было надежныхъ знаковъ золота, кромѣ двухъ самородокъ въ 8 золотниковъ на пробахъ въ двухъ только шурфахъ; но по промывкѣ по 500 и до 2,000 пудовъ изъ пустыхъ шурфовъ оказалось, что начиная отъ сопки, идущей отъ памятника, внизъ по рѣчкѣ Ташкутарганкѣ, подлѣ старой канавы, тянется золотосодержащій пластъ на 300 сажень съ небольшими перерывами, чрезвычайно крупнымъ золотомъ, чего прежде въ этихъ мѣстахъ замѣчено не было; ширину пласта опредѣлить невозможно, потому, что она то съуживается, то расширяется. Взявъ во вниманіе подробную развѣдку, можно предположительно и безъ ошибки на такомъ значительномъ протяженіи этого пласта, уменьшивъ содержаніе золота до 60 долей, опредѣлить до 2,000,000 пудовъ песковъ; получится золота 3 пуда 10 фунтовъ 20 золотниковъ. Изъ означеннаго открытія промыто въ теченіе Октября мѣсяца 282,050 пудовъ песковъ и получено золота 21 фунтъ 26 золотниковъ съ содержаніемъ въ 100 пудахъ 70 долей.

Всего открыто этою партіею золотосодержащихъ песковъ 2,852,000 пудовъ, въ нихъ золота 5 пудовъ

31 фунтъ 9 золотниковъ; изъ этого количества уже добыто и промыто песковъ 560,650 пудовъ, и получено золота 1 пудъ 10 фунтовъ 87 золотниковъ. За тѣмъ остается въ запасѣ песковъ 2,291,350 пудовъ, въ нихъ золота 4 пуда 20 фунтовъ 18 золотниковъ.

Третія золотоискательная партія, подъ руководствомъ Штабсъ-Капитана Вагнера и Коллежскаго Регистратора Пестерева, изслѣдовала Атлянскую дистанцію, въ которой сдѣлала слѣдующія открытія: 1) Въ вершинѣ Черной рѣчки, по правую сторону теченія ея, въ квадратахъ 86 и 87 открытъ золотосодержащій пластъ, разшурфованный въ длину на 55, въ ширину на 50 саженъ, при толщинѣ въ 6 четвертей, съ среднимъ содержаніемъ золота въ 100 пудахъ 1 золотникъ. Принимая кубическую сажень въ 1,200 пудовъ, въ этомъ пріискѣ должно заключаться до 2,495,880 пудовъ песковъ, и въ нихъ золота 9 пудовъ 34 фунта 55$\frac{4}{9}\frac{0}{6}$ золотниковъ. Въ теченіе лѣта изъ него промыто 1,172,400 пудовъ песковъ и получено золота 3 пуда 31 фунтъ 64 золотника. Слѣдовательно промытые пески обошлись въ 1 золотникъ 22 доли отъ 100 пудовъ. 2) Въ двухъ новыхъ квадратахъ, ограничивающихся къ сѣверу 137, къ западу 130 квадратами, къ востоку Свято-Варварьевскаго рудника открыты два золотосодержащіе пласта, изъ которыхъ добыто и промыто на Вознесенской промывкѣ 165,550 пудовъ пе-

сковъ и изъ нихъ получено золота 21 фунтъ 95 золотниковъ; содержаніе золота въ 100 пудахъ промытыхъ песковъ обошлось $1\frac{8}{96}$ золотника. Въ этихъ двухъ пріискахъ осталось въ запасѣ песковъ 55 пудовъ, съ содержаніемъ золота въ 1 золотникъ отъ 100 пудовъ, слѣдовательно еще должно получиться золота 5 фунтовъ 71 золотникъ. 3) Въ квадратѣ 113, близъ Князе-Александровскаго рудника изъ открытаго золотосодержащаго пласта, промыто на Березовской фабрикѣ безъ остатка 21,750 пудовъ, и получено золота 3 фунта 60 золотниковъ, слѣдовательно содержаніе золота въ 100 пудахъ обошлось въ 1 золотникъ 57 долей. 4) Въ Адольфо-Андреевскомъ квадратѣ, по обѣимъ сторонамъ отведенной канавою рѣки Атляна, начиная отъ Атлянской фабрики вверхъ по теченію на 350 саженъ, обнаружены знаки крупнаго золота, чрезвычайно неравномѣрно расположеннаго въ россыпи. Въ шурфахъ, заложенныхъ въ самомъ руслѣ Атляна и по обѣимъ его сторонамъ, содержаніе золота въ пескахъ по малымъ пробамъ оказалось чрезвычайно различно. Начиная отъ 24, 48 и 72 долей, оно доходило до 1, $1\frac{1}{2}$ и даже 2 золотниковъ отъ 100 пудовъ. Въ валовой же обработкѣ, при которой промыто при Атлянской фабрикѣ по 1 Октября 192,420 пудовъ и получено золота 14 фунтовъ 55 золотниковъ, пески этого пріиска обошлись содержаніемъ въ 69 долей отъ 100 пудовъ. Всего въ теченіе лѣта этою партіею откры-

то песковъ 2,930,600 пудовъ; въ нихъ золота 9 пудовъ 48 золотниковъ 40 долей, изъ нихъ промыто 1,152,120 пудовъ и получено золота 4 пуда 31 фунтъ 82 золотника; за тѣмъ осталось въ запасѣ песковъ 1,378,480 пудовъ, въ нихъ золота 4 пуда 8 фунтовъ 62 золотника 40 долей.

Четвертая золотоискательная партія, подъ руководствомъ Коллежскаго Секретаря Рудакова, производила развѣдку по логамъ отъ Ивано-Ивановскаго рудника къ рѣчкѣ Убалѣ, между Аннинскимъ и Крещенскимъ рудниками. Въ квадратѣ Крещенскаго рудника, выше и ниже старой выработки, встрѣченъ золотосодержащій пластъ длиною на 150 саженъ, шириною отъ 3 и до 5 саженъ, толщина вскрыши шесть четвертей, толщина золотосодержащаго пласта отъ 3 до 5 четвертей съ содержаніемъ въ 100 пудахъ отъ $\frac{3}{4}$, 1, $1\frac{1}{2}$ и до $1\frac{3}{4}$ золотника; золотосодержащихъ песковъ 200 кубическихъ саженъ, полагая въ 1 кубической сажени 1,250 пудовъ; слѣдовательно получится песковъ 250,000 пудовъ, золота 32 фунта 53 золотника; общее содержаніе въ 1 золотникъ 24 доли. Отъ Крещенскаго рудника вверхъ по обѣимъ сторонамъ рѣчки Шадрамы и по лѣвой сторонѣ, по ключамъ и логамъ горы Кумачи до межи съ Башкирцами 4 кантона, отъ межи къ верху по лѣвую сторону рѣки Уя, до деревни Шарыповой, отъ нея же по ключу Кужагильдѣ, къ горѣ Сературу, хотя и встрѣчались знаки золота, но благонаде-

жныхъ къ разработкѣ, кромѣ Крещенскаго рудника, не оказалось. Изъ него въ лѣтѣ 1845 года промыто песковъ 257,500 пудовъ, съ общимъ содержаніемъ 89 долей отъ 100 пудовъ и получено золота 24 фунта 92 золотника. По развѣдкѣ еще остается песковъ вверхъ на 40 саженъ и ниже выработки 103 сажени, шириною отъ 3 до 5 саженъ, но золото залегаетъ въ пескахъ гнѣздами.

Пятая золотоискательная партія, подъ надзоромъ Поручика Любарскаго, въ лѣтѣ того 1845 года, съ 17 Іюля по 7 число Августа, производила поиски на золото въ участкѣ между Атлянскимъ рудникомъ и деревнею Тургоякскою, по рѣчкамъ Малому Сыростанту и Атляну, со впадающими въ нихъ логами, гдѣ хотя и были встрѣчены знаки золота, но съ убогимъ содержаніемъ, незаслуживающимъ обработки.

Всего въ теченіе лѣта 1845 года, пятью золотоискательными партіями открыто песковъ 14,242,600 пудовъ, въ нихъ золота 21 пудъ 10 фунтовъ 14 золотниковъ 40 долей.

Изъ нихъ въ теченіе лѣта добыто и промыто 2,469,270 пудовъ, и получено золота 6 пудовъ 36 фунтовъ 27 золотниковъ.

За тѣмъ осталось въ запасѣ песковъ 11,780,830 пудовъ, въ нихъ золота 14 пудовъ 6 фунтовъ 26 золотниковъ 40 долей.

Шестая партія, подъ руководствомъ Титулярнаго Совѣтника Стрижева, занималась развѣдкою и добы-

чею цвѣтныхъ камней. Кромѣ добычи изъ прежнихъ копей, или въ окрестности ихъ минераловъ розоваго и голубаго канкринита, цирконовъ, пирохлоровъ, монацитовъ, эсхинитовъ и уранотанталитовъ, сдѣлала слѣдующія открытія: 1) два мѣсторожденія ильменитовъ въ 150 и 20 саженяхъ на N отъ мѣсторожденія розоваго канкринита (на сѣверо-восточномъ берегу озера Ильменя, въ 8 верстахъ отъ Міасскаго завода), заключающіяся въ крупнозернистомъ Ильменскомъ гранитѣ, или міасцитѣ, въ видѣ жилъ, простирающихся отъ N W на S O въ мелкозернистомъ міасцитѣ; одно изъ нихъ, обозначенное на картѣ подъ № 2, замѣчательно по правильности и крупности кристалловъ этого минерала и изумительной величины одноосной слюды, входящей въ составъ міасцита. Во время посѣщенія копей Его Императорскимъ Высочествомъ Герцогомъ Лейхтенберскимъ, добытъ кристаллическій обломокъ слюды вѣсовъ 3 пуда 33 фунта. Изъ другаго мѣсторожденія (подъ № 3) добывается ильменитъ въ видѣ таблицъ, происшедшихъ отъ соединенія тупаго (< 115°) и остраго (< 86°) ромбоэдровъ. 2) мѣсторожденія чевкинитовъ a) въ 12$\frac{1}{2}$ верстахъ на N O отъ Міасскаго завода, чевкинитъ находясь гнѣздами въ гнейсѣ, всегда попадается въ сплошномъ видѣ; здѣсь добыта сплошная масса этого минерала въ 15$\frac{60}{96}$ фунтовъ вѣсомъ. b) Въ верхнемъ забоѣ цирконнаго пріиска № 5, находящагося по лѣвую сторону

рѣчки Черемшанки, въ 12 верстахъ отъ Міясскаго завода, чевкинитъ попадается также гнѣздами, въ гранитѣ, проходящемъ жилою въ гнейсѣ отъ N. W на S. O. c) Въ нѣсколькихъ саженяхъ на O. отъ извѣстнаго мѣсторожденія пирохлора, чевкинитъ поподается вмѣстѣ съ минераломъ (принятымъ сначала за менгитъ), представляющимъ шести-стороннюю призму. Минералъ этотъ предъ паяльною трубкою раздувается на всѣ стороны, образуя пузыристую или губчатую массу, втрое увеличивающуюся въ объемѣ, и корчась въ одну сторону; по охлажденіи, получается охряножелтая масса; по этимъ явленіямъ онъ тождественъ съ эсхинитомъ. 3) На сѣверо-востокъ, въ 150 саженяхъ отъ пріиска № 6 цирконовъ, открыты крупные кристаллы пирохлора въ полевомъ шпатѣ, вмѣстѣ съ магнитнымъ желѣзнякомъ и цирконами. 4) Въ 180 саженяхъ на N. O. отъ Трубѣевской топазовой копи заложены были работы на топазъ, и встрѣченъ рѣдкій минералъ кріолитъ (?). Это мѣсторожденіе (подобно другимъ топазовымъ) заключается въ письменномъ гранитѣ, проходящемъ жилою отъ O. къ W. въ гнейсѣ. Кріолитъ, содержащій много щелочи, въ свѣчномъ пламени плавится легко въ бѣлую финифть, показывая плавиковую кислоту (стекло трубки тускнетъ) 5). Въ одной верстѣ отъ добычи топаза № 5 на N. O. (или вышеописаннаго мѣсторожденія) вмѣстѣ съ топазами найденъ былъ фенакитъ, въ видѣ мелкихъ ромбоедрическихъ

кристалловъ ($< 116^{\circ}$) и лучистый и въ видѣ чечевицъ стильбитъ. b) Молибденовый блескъ и апатитъ въ 250 саженяхъ на N. N. W. отъ предъидущаго мѣсторожденія. Оба минерала заключаются въ кварцѣ. 7) Въ мѣсторожденіи хромистаго желѣза, въ окрестностяхъ Курманкульскаго озера, вмѣстѣ съ уваровитомъ, найдены родохромъ въ сплошномъ видѣ и гидраргилитъ въ видѣ шестисторонниxъ призмъ; послѣдній минералъ предъ паяльною трубкою не сплавляется, дѣлая пламя блестящимъ и разщепляясь по направленію слоевъ. 8) Въ Ильменскихъ горахъ, около Мухамбетевой деревни въ 50 верстахъ отъ Міясскаго завода, хотя были заложены работы на сфенъ бурочернаго цвѣта, но по незначительности ихъ, мѣсторожденіе это осталось недослѣдованнымъ; и 9) уранотанталитъ въ сплошномъ видѣ, открытый въ 1843 году, въ копи топаза № 8, въ минувшее лѣто добывался въ кристаллическомъ видѣ (сросшіяся прямоугольныя призмы) вмѣстѣ съ неизвѣстнымъ минераломъ (танталитъ ?), окристалованнымъ въ видѣ ромбоедрической призмы ($<$ до 126). Добытые минералы, заслуживающіе вниманія по частямъ отправлены въ Штабъ Корпуса Горныхъ Инженеровъ, Его Императорскому Высочеству Герцогу Лейхтенбергскому, въ Оренбурскій музеумъ Екатеринбургскую гранильную фабрику, а прочіе хранятся въ Міясскомъ музеумѣ.

II.

ГЕОГНОЗІЯ.

Геогностическое описаніе долины рѣчки Корбалихи, отъ пруда Змѣевскаго завода до рѣчки Харьковки и горы Березовой.

(Отчетъ о дѣйствіи практической партіи учениковъ 2 класса Горнаго Отдѣленія въ 1844 году, составленный Штабсъ-Капитаномъ Бояршиновымъ).

Лѣтомъ 1844 года, ученики Горнаго Отдѣленія Барнаульскаго Окружнаго училища окончили начатое въ прежнихъ годахъ геогностическое изслѣдованіе долины рѣчки Корбалихи. Отъ рѣчекъ Россыпной, Малой Каменки и Грязнушки они изслѣдовали всю остальную западную часть долины, вплоть до рѣчки Харьковки и Березовой горы, придерживаясь съ сѣверной стороны Колыванскаго, а съ южной Верхъ-Алейскаго гранита и обозначая съ точностію

границы прикосновенія этихъ гранитовъ къ порфировымъ и сланцевымъ горамъ долины Корбалихи.

Настоящій отчетъ есть продолженіе прошлогодняго во всемъ, и потому я буду избѣгать повтореній, описывая нынѣ только такія наблюденія, какихъ не было сдѣлано въ прошломъ лѣтѣ.

Прудъ Змѣевскаго завода окруженъ съ правой стороны россыпными горами, а съ лѣвой высокою равниною, составляющею отклоны Пригонныхъ и Карамышевскихъ горъ. Съ этой стороны впадаетъ въ него Караульный ключъ, который, получивъ начало у подножія Караульной сопки, течетъ отъ сѣвера на югъ и раздѣляетъ гряду Пригонныхъ горъ отъ Карамышевскихъ. По выходѣ изъ заводскаго пруда, Корбалиха течетъ на юго-западъ мимо Змѣевскаго завода, лежащаго въ двухъ верстахъ отъ плотины, и принимаетъ въ себя, ниже завода, съ правой стороны рѣчку Крутишку, а съ лѣвой Змѣевку. Крутишка составляется въ гранитныхъ горахъ, протекаетъ около 12 верстъ и есть одна изъ главныхъ побочныхъ рѣчекъ, а Змѣевка, вскорѣ послѣ образованія своего на отклонѣ Караульной горы, принимаетъ съ правой стороны рѣчку Грязнушку и ключъ Вересковый, соединяется съ Бухаловкою, и составляетъ прудъ Змѣиногорскаго рудника, имѣющій около 2 верстъ длины и до 350 саженъ ширины; по выходѣ изъ пруда, Змѣевка огибаетъ, съ южной стороны, знаменитую Змѣиную гору и впадаетъ въ Кор-

балиху, пробѣжавъ всего около пяти верстъ. Вскорѣ послѣ соединенія со Змѣевкою, Корбалиха поворачиваетъ совершенно на западъ, параллельно съ Мохнатыми гранитными горами, и удерживаетъ это направленіе на разстояніи около 4 верстъ до впаденія съ правой стороны рѣчки Машинки; послѣ чего принимаетъ окончательно юго-западное теченіе, входитъ въ горы Верхъ-Алейской гранитной полосы и впадаетъ съ правой стороны въ рѣку Алей, совершивъ около 40 верстъ пути отъ своихъ истоковъ. Кромѣ Машинки, Корбалиха принимаетъ съ правой стороны ключи: Матвѣевскій, Стрижковскій и Преображенскій, и весьма значительную рѣчку Харьковку, которая составляется въ гранитныхъ горахъ, лежащихъ къ югу отъ деревни Саушки, и течетъ почти прямо на югъ, пересѣкая подъ прямымъ угломъ разстояніе между двумя гранитными полосами. Съ лѣвой стороны текутъ въ Корбалиху нѣсколько ключиковъ съ Мохнатыхъ сопокъ и рѣчка Березовка.

Корбалиха на всемъ пространствѣ отъ заводскаго пруда до входа въ гранитныя горы, ниже Карамышевскаго 2 рудника, течетъ ближе къ порфировымъ и сланцевымъ горамъ; пространство же отъ русла ея до гранита занято толстыми наносами, которые въ берегахъ представляютъ вертикальные обрывы до 3 саженъ вышины, и состоятъ изъ желтоватыхъ глинъ. Корбалиха каждую весну перемѣнятъ

во многихъ мѣстахъ свое теченіе, размывая эти глиняные наносы, и потому старицы (прежнія русла) и весеннее русло ея имѣютъ вмѣстѣ иногда до 100 саженъ ширины; онѣ обыкновенно покрыты мелкимъ таловымъ кустарникомъ, составляющимъ главную растительность этой, совершенно безлѣсной, страны

Въ составѣ остальной части долины участвуютъ тѣ же породы, которыя найдены въ прежнихъ годахъ, а именно, изъ плутоническихъ гранитъ, полево-каменный и рогово-каменный порфиры и зеленый камень, а изъ осадочныхъ породъ: глинистый сланецъ, чистый или известковатый, и плотный известнякъ; только сѣрая вакка и хлоритовый сланецъ составляютъ породы, принадлежащія единственно участку прошлаго 1844 года.

Гранитъ.

Въ отчетѣ за прошлый годъ я имѣлъ случай подробно описать составъ Колыванскаго гранита, образующаго сѣверную грань долины Корбалихи; прикосновеніе его съ порфирами и сланцами опредѣлено въ нынѣшнемъ году вплоть до горы Березовой; свойства его ни сколько не измѣнились; только между отличіями его найдены, въ вершинахъ рѣки Харьковки, превосходные образцы порфировиднаго гранита. Нынѣ опредѣлялась также полоса гранита, находящаяся къ югу отъ Змѣиногорска и называемая Верхъ-Алейскою; она, показываясь въ вершинахъ

горнаго пруда изъ наносовъ, составляетъ гору Холодникъ; потомъ между Березовкою и Корбалихою, рядъ сопокъ, извѣстныхъ подъ именемъ Мохнатыхъ; далѣе между Корбалихою и Хорьковкою, горы: Круглую и Плитняжную. Гранитъ этой полосы отличается отъ Колыванскаго по составу и сложенію. Онъ состоитъ главнѣйше изъ желтоватаго или красноватаго полеваго шпата и кварца, почти въ равномъ количествѣ; есть однако жъ отличія весьма бѣдныя кварцемъ. Оба минерала имѣютъ зерно средней крупности и образуютъ довольно плотную породу, въ которой очень рѣдко встрѣчаются листочки серебристой слюды. Гранитъ раздѣленъ большею частію на плиты отъ 1 и до 10 вершковъ толщиною; его ломаютъ на Холодникѣ, Мохнатыхъ сопкахъ, на Плитняжной горѣ и употребляютъ на фундаменты, строенія и горное крѣпленіе; такъ напримѣръ, большая часть Крестительской водоотводной штольны Змѣиногорскаго рудника крѣплена этимъ гранитомъ. Онъ гораздо менѣе подверженъ вывѣтриванію, чѣмъ Колыванскій гранитъ; скалы его обрывисты, но нигдѣ не представляютъ тѣхъ формъ, которыя свойственны Колыванскому граниту. На Холодникѣ находится въ немъ толща плотнаго полево-каменнаго порфира, составляющая толстую жилу.

Эти двѣ гранитныя цѣпи, Колыванская и Верхъ-Алейская, составляютъ геогностическую долину, которую разсѣкаетъ Корбалиха въ діагональномъ на-

правленіи. Онѣ имѣли главное вліяніе на положеніе осадочныхъ породъ; общее простираніе послѣднихъ согласно съ ихъ простираніемъ; а паденіе пластовъ близъ Колыванскаго гранита къ югу и юго-западу, близъ же Верхъ-Алейскаго къ сѣверу и сѣверо-востоку. Кромѣ двухъ главныхъ цѣпей, гранитъ, не показываясь нигдѣ по всей долинѣ рѣки Корбалихи, составляетъ однако жъ рядъ небольшихъ горъ, находящихся отдѣльно между порфировыми и сланцевыми горами, по обѣ стороны рѣчки Хорьковки.

Порфиры.

Общая характеристика порфировъ долины Корбалихи сдѣлана была въ отчетѣ прошлаго года; теперь остается дополнить ея нѣкоторыми замѣчаніями о формахъ и сложеніи порфировъ.

Масса полевокаменныхъ порфировъ бываетъ нерѣдко очень разрушена и мягка, при чемъ походитъ на глиняный камень. Отдѣльные куски такихъ порфировъ, взятые съ поверхности и вывѣтрѣлые, очень трудно отличать отъ нѣкоторыхъ разностей глинистаго сланца; но въ натурѣ легко объясняютъ эти отдѣльности и формы массъ. Отдѣльности порфировъ слѣдуютъ всегда по двумъ направленіямъ, пересѣкающимся подъ угломъ отъ 50 до 70°; въ слѣдствіе этихъ отдѣльностей происходятъ звенья, имѣющія въ поперечномъ разрѣзѣ видъ параллелограмма. Эта форма кусковъ встрѣчается у всѣхъ порфировъ, только отдѣльные куски у

рогово-каменныхъ порфировъ всегда почти бываютъ болѣе, чѣмъ у полево-каменныхъ. Рѣже замѣчается раздѣленіе порфировыхъ массъ на призмы или столбы; гора близъ 1 Карамышевскаго и другая около Матвѣевскаго рудника, кромѣ многихъ другихъ мѣстъ, показываютъ это явленіе въ наилучшемъ видѣ. Въ обоихъ мѣстахъ порфиръ плотный, рогово-каменный, съ весьма ясными кристаллами полеваго шпата и зернами кварца. Близъ Матвѣевскаго рудника столбчатый порфиръ занимаетъ вершину горы, составляя вдоль ея гребень; столбы обыкновенно пяти-сторонніе, имѣютъ до 5 вершковъ толщины и стоятъ почти вертикально. Любопытнѣе гора около 1 Карамышевскаго рудника; на южномъ отклонѣ ея призмы порфира имѣютъ отъ $1\frac{1}{2}$ до 2 вершковъ толщины, и лежатъ почти горизонтально съ небольшимъ паденіемъ въ гору; далѣе къ вершинѣ горы онѣ становятся толще и получаютъ большее паденіе въ гору; а на вершинѣ горы онѣ стоятъ вертикально и имѣютъ уже до 6 вершковъ толщины. На этой горѣ форма призмъ очень разнообразна; есть четырехъ-стороннія призмы, обыкновенно съ прямоугольнымъ, но не квадратнымъ основаніемъ; пяти-стороннія встрѣчаются чаще всѣхъ, но рѣдко всѣ пять сторонъ имѣютъ равную ширину; одна или двѣ изъ нихъ уже прочихъ, шести-стороннія также рѣдки. Поверхность призмъ неровная, шишковатая; въ изломѣ только средина призмы состоитъ изъ свѣжаго порфира,

который ближе къ сторонамъ разрушенъ и образуетъ бѣлую кору до 1 линіи толщины. Призмы удобно отдѣляются однѣ отъ другихъ; въ самомъ мѣсторожденіи онѣ разбиты поперегъ на части небольшой длины, такъ что рѣдко можно получить тонкую призму до 8 вершковъ длиною; при толстыхъ части эти бываютъ до 2 аршинъ.

Въ полево-каменныхъ порфирахъ замѣчаются не рѣдко кругляки темно-бураго цвѣта, плотные, величиною съ грецкой орѣхъ и менѣе; они заключены въ массѣ порфира и составляютъ, кажется, только видоизмѣненіе ея. Однако жъ мнѣ нигдѣ, въ окрестностяхъ Змѣиногорска, не случилось видѣть у порфировъ настоящаго шарообразнаго сложенія, какое, напримѣръ, въ теченіе нынѣшняго же лѣта, наблюдалъ я въ Николаевскомъ рудникѣ, гдѣ въ порфирѣ смолянаго камня заключены шары плотнаго порфира, до 5 вершковъ въ діаметрѣ, иногда очень правильные, иногда нѣсколько сдавленные.

Какъ полево-каменнымъ, такъ и рогово-каменнымъ порфирамъ свойственно иногда слоистое сложеніе. Конечно, это не есть слоеватость, въ чемъ убѣждаютъ и составъ породы и частыя отдѣльности ея, слѣдующія подъ косымъ угломъ къ слоямъ; это есть только случайное слоеватое сложеніе, отъ котораго въ поперечномъ изломѣ порода имѣетъ полосатый видъ. Не смотря на то, эти слои у полево-каменныхъ порфировъ очень явственны, непрерывны и имѣ-

ютъ иногда очень малую толщину, какъ листъ бумаги; слои темные и сѣрые перемежаются съ красновато-желтыми и блѣдно-желтыми; первые тверже и заключаютъ, кажется, болѣе кварца, чѣмъ послѣдніе; но если разсматривать ихъ въ лупѣ, то они не имѣютъ уже такой правильности и порода показываетъ прямо свое порфировое происхожденіе. Слои въ рогово-каменномъ порфирѣ толще, отъ 1 до 3 линій и даже до одного дюйма, но не такъ ясны; въ нихъ легко можно различать кристаллы полеваго шпата. Плоскости слоевъ не гладки, но шароховаты.

Въ участкѣ, изслѣдованномъ въ теченіе нынѣшняго лѣта, во многихъ мѣстахъ встрѣченъ былъ порфиръ, о которомъ не было упомянуто въ прошлогоднемъ отчетѣ; онъ извѣстенъ здѣсь подъ именемъ эвритоваго, или просто бѣлаго, порфира, состоитъ изъ бѣлаго отличія полеваго шпата, составляющаго главную массу, въ которой заключены кварцевыя зерна величиною съ горошину, и иногда въ большомъ изобиліи; отъ того порода имѣетъ крупнозернистое сложеніе, но ей недостаетъ отдѣльностей, свойственныхъ порфиру. Полевой шпатъ очень скоро вывѣтривается и на воздухѣ порода распадается (на примѣръ въ рудничныхъ отвалахъ). Но порфиръ этотъ отличается болѣе тѣмъ, что во всѣхъ извѣстныхъ мѣстахъ содержитъ въ массѣ своей листочки зеленовато-желтаго талька (около 2 Петровскаго пріиска и въ прорѣзахъ къ востоку за разносомъ Петровскаго рудника),

или зеленаго хлорита (какъ во 2 Карамышевскомъ рудникѣ). Онъ почти вездѣ содержитъ, въ видѣ толстыхъ жилъ или полосъ, которыя можно преслѣдовать на нѣсколько верстъ; напримѣръ одинъ бѣлый порфиръ, показываясь въ 1 Карамышевскомъ руднитѣ, проходитъ чрезъ Юркинскій и 2 Петровскій пріиски, потомъ находится по Сосновому ключу и на Мельничной горѣ.

Кромѣ тяжелаго шпата, мнѣ извѣстны въ порфирахъ здѣшнихъ, какъ постороннія примѣси, жировикъ, покрывающій часто плоскости на отдѣльностяхъ порфира, магнитный желѣзнякъ, вкрапленный и гнѣздами (по правую сторону рѣчки Машинки); желѣзная охра, окрашивающая иногда цѣлыя звенья порфира, и находящаяся, въ видѣ толстыхъ накипей, на спояхъ, сѣрный колчеданъ и бурый желѣзнякъ, обыкновенно въ видѣ небольшихъ кристалловъ.

Наконецъ должно замѣтить, что двѣ главныя, наиболѣе распространенныя разности порфировъ, именно рогово-каменный и полево-каменный, на границахъ прикосновенія съ другими породами, образуютъ не рѣдко брекчіи, заключая въ массѣ своей обломки глинистаго сланца, кварца или другаго порфира.

Зелено-каменный порфиръ и брекчія его также встрѣчались, но рѣже чѣмъ прошлаго года, въ верхнихъ частяхъ долины рѣчки Корбалихи. Напротивъ

Жилы мягкаго зеленаго камня (траппа) такъ же

часты и въ нижнихъ частяхъ долины, какъ въ верхнихъ.

Изъ слоистыхъ породъ въ отчетѣ прошлаго года описаны двѣ важнѣйшія, глинистый и кремнистый сланцы. Къ тому надобно прибавить, что въ западной части долины, какъ я прежде замѣтилъ, чистый глинистый сланецъ рѣдокъ; онъ почти вездѣ, болѣе или менѣе, кипитъ съ кислотою, содержитъ на спояхъ примазки, а иногда въ массѣ своей почки бѣлаго известняка, слѣдовательно есть известковатый глинистый сланецъ. Онъ всегда имѣетъ темные цвѣта, бурый или черный. Ему подчинены во многихъ мѣстахъ цѣлые пласты плотнаго, зернистаго, или нѣсколько глинистаго известняка, богатаго окаменѣлостями, и самъ онъ содержитъ чаще и лучше сохранившіеся остатки органическихъ тѣлъ, чѣмъ чистый глинистый сланецъ. Противъ горы Березовой, на Колыванской полосѣ гранита, встрѣчена толща кремнистаго сланца свѣтло-сѣраго цвѣта и весьма плотнаго, на которомъ нельзя не признать дѣйствія высокой температуры.

Плотный известнякъ сопровождаетъ теченіе Корбалихи съ правой стороны и находится на Заводскихъ горахъ, на Мельничной горѣ, гдѣ пластъ его разработанъ тремя большими разносами, какъ для сженія, такъ и для употребленія во флюсъ при Змѣевскомъ сереброплавиленномъ заводѣ; по Сосновому ключу, гдѣ находится нынѣшняя ломка, вбли-

зи Петровскаго и Карамышевскаго рудниковъ. Пласты известняка съ Мельничной горы переходятъ и на лѣвую сторону Корбалихи и находятся ниже плотины горнаго пруда, въ лежачемъ боку Змѣиногорскаго мѣсторожденія. Известнякъ этотъ плотенъ, сѣраго, бѣлаго и красноватаго цвѣта, изъ окаменѣлостей находятся въ немъ теребратули, продуктусы, трилобиты, чаще всего шпили энкринитовъ и многіе кораллы. Нѣкоторыя отличія известняка доставляютъ хорошія плиты, какъ напримѣръ, на Мельничной горѣ добывался плотный известнякъ красноватаго цвѣта, съ заключенными въ немъ шпилями энкринитовъ, окаменѣлыми бѣлымъ известнякомъ; плиты его шлифовались прежде на столечницы, на красноватомъ полѣ которыхъ довольно красиво рисуются бѣлые энкриниты, особенно, если шлифовка произведена вѣрно, то есть вдоль по осямъ энкринитныхъ шпилей, расположенныхъ въ плоскостяхъ слоенія известняка.

Сѣрая вакка находится здѣсь въ небольшомъ развитіи. Здѣсь нѣтъ ни сѣровакковыхъ песчаниковъ, ни сѣровакковыхъ сланцевъ; порода имѣетъ всегда видъ конгломерата или брекчіи, представляющей однако жъ большія различія въ величинѣ кусковъ; иногда обломки имѣютъ до одного квадратнаго дюйма величины и остроугольны, а иногда уменьшаются до хлѣбнаго зерна и получаютъ круглую форму, (на Мельничной горѣ, въ работахъ Мельничнаго прі-

ниска). Въ составъ ея входятъ обломки и гальки глинистаго сланца, известняка, кварца и особенно хлоритоваго сланца, связанные известковымъ или кварцевымъ цементомъ. Пласты этой породы, неимѣющіе ясныхъ отдѣловъ, лежатъ всегда на пластахъ хлоритоваго сланца, или вблизи его; за ними слѣдуетъ уже глинистый сланецъ. Порода эта встрѣчается также около Петровскаго и 1-го Карамышевскаго рудника.

Хлоритовый сланецъ, сопровождающій полосу Верхъ-Алейскаго гранита, появляется изъ наносовъ вмѣстѣ съ первыми его горами къ сѣверу отъ горнаго пруда, на южномъ отклонѣ Караульной горы, потомъ ниже пруда составляетъ Пороховую гору, переходитъ на правую сторону Корбалихи и образуетъ обращенные къ граниту отроги Мельничной и Петровской горъ, извѣстенъ у 1 Карамышевскаго рудника, и въ особенности въ вершинахъ ключей Матвѣевскаго и Стрижковскаго, гдѣ онъ занимаетъ обширную площадь, и также близъ 2 Карамышевскаго рудника. Общее простираніе пластовъ его параллельно вездѣ съ протяженіемъ Верхъ-Алейской гранитной полосы, а паденіе къ сѣверу, слѣдовательно отъ гранита, который очевидно поднялъ этотъ сланецъ и придалъ ему это наклонное положеніе. Пространство между горами этого сланца, у подошвы которыхъ бѣжитъ Корбалиха, и гранитомъ занято толстыми наносами, подъ которыми скрыто

прикосновеніе этихъ породъ и въ одномъ мѣстѣ только, къ югу отъ 2 Карамышевскаго рудника, можно наблюдать его. Темно-зеленый хлоритъ и кварцъ составляютъ породу, имѣющую весьма ясное слоистое сложеніе; изрѣдка талькъ свѣтло-желтаго цвѣта замѣняетъ хлоритъ; кварцъ выдѣляется почками и прослойками, заключая листоватый горькій шпатъ. Слои хлоритоваго сланца часто бываютъ изогнуты (капанецъ, на правой сторонѣ дороги въ Петровскій рудникъ).

Окончивъ частное описаніе породъ, я не нахожу нужнымъ подробно говорить о мѣстахъ, ими занимаемыхъ на изслѣдованномъ пространствѣ; главное объ этомъ уже сказано выше, остальное довольно ясно изъ карты.

Но, при геогностическомъ описаніи долины рѣки Корбалихи, главнѣйшій интересъ, безъ сомнѣнія, составляютъ весьма любопытныя геогностическія отношенія многихъ рудныхъ мѣсторожденій, которыми она прославлена. Безъ нихъ всякое описаніе было бы недостаточно. Здѣшніе серебряные рудники: Черепановскій, Змѣиногорскій, Петровскій и 2 Карамышевскій разработываются еще и нынѣ; 1 Карамышевскій, Матвѣевскій, Стрижковскій и многіе другіе рудники и пріиски, частію оставлены, частію находятся въ развѣдкѣ. Эти мѣсторожденія достаточно показываютъ рудное богатство страны, а описаніе ихъ безспорно должно много служить къ разъ-

ясненію геогностическаго состава ея. Дѣйствующіе рудники представляли для этого лучшіе матеріялы, и на этомъ основаніи въ отчетѣ прошлаго года помѣщено краткое описаніе мѣсторожденій Черепановскаго, а въ настоящемъ описаніе мѣсторожденій Змѣиногорскаго, Петровскаго, 1 и 2 Карамышевскихъ рудниковъ, изъясненное небольшими картами и разрѣзами. Все это вмѣстѣ, кажется мнѣ, можетъ уже доставить нѣкоторое понятіе о составѣ здѣшнихъ рудоносныхъ горъ, которое я не упущу пополнять новыми свѣдѣніями, если настоящія найдутся достойными вниманія.

Змѣиная гора составляетъ южную оконечность пригонныхъ сопокъ. Она заключаетъ въ себѣ мѣсторожденіе знаменитаго Змѣиногорскаго серебрянаго рудника, открытое около 1736 года, рудоискательною партіею Акинфія Никитича Демидова, по старымъ работамъ (Чудскимъ копямъ); необыкновенное изобиліе змѣй было причиною, что гора названа Змѣиною, а небольшая рѣчка, текущая у подошвы ея съ южной стороны, Змѣевкою (*).

(*) До сихъ поръ разсказываютъ еще, что прежде назначались особенныя люди для истребленія змѣй около Змѣиногорска; убитыхъ складывали по нѣскольку сотенъ въ кучи и сжигали. Необыкновенное богатство, открывшееся въ послѣдствіи въ Змѣиной горѣ, подало поводъ къ повѣрью, которое нынѣ еще существуетъ между Алтай-

Послѣ первой развѣдки этого мѣсторожденія, рудникъ, въ 1745 году, поступилъ отъ Демидова въ казенное управленіе и разработывался сначала на восточномъ концѣ, въ Комисскихъ работахъ, отъ которыхъ нынѣ остался одинъ разносъ и Комисская штольна. А потомъ въ 1748 году, начаты работы въ Чудскихъ копяхъ, на западномъ или главномъ мѣсторожденіи Змѣиногорскаго рудника, которое имѣло до 180 саженъ длины, отъ 2 до 6 саженъ толщины и разработано на 110 саженъ въ глубину, тогда какъ Комисское мѣсторожденіе имѣло только до 20 саженъ толщины и простиралось въ глубину неболѣе 15 сажень. Изъ чертежа Змѣиногорскаго мѣсторожденія видно, что жила Комисскихъ работъ находится на одной линіи простиранія съ жилою главнаго мѣсторожденія; общее простираніе ихъ будетъ около 3 часовъ на сѣверо-западъ, а паденіе, также въ одну сторону, на сѣверо-востокъ, среднее около 50°; у главной жилы оно довольно различно въ разныхъ глубинахъ, сверху до глубины 15 саженъ оно очень полого, около 30°, отъ 15 до 48 саженъ глубины становится крутымъ, около 60°, а отсюда до глубины 100 саженъ снова дѣлается незначительнымъ. Пологое паденіе въ верхней части было причиною, что, разсматривая жилу въ горизонтальномъ разрѣзѣ, увеличивали толщину ея до

скими горнорабочими, что присутствіе змѣй означаетъ по близости мѣсторожденіе богатыхъ серебряныхъ рудъ.

10 и болѣе саженъ. На прилагаемомъ чертежѣ толщина мѣсторожденія нанесена со старыхъ плановъ; повѣрить ея нынѣ не возможно, ибо нижнія работы затоплены, а верхнія или заложены или недоступны по обрушенію. Только въ одномъ мѣстѣ, на горизонтѣ 21 сажени, гдѣ на планахъ показана толщина до 10 саженъ, недавно проведенъ былъ отъ роговаго камня къ висячему боку въ старыхъ закладкахъ штрекъ. Оказалось, что закладки имѣли только 2 сажени толщины. Изъ чертежа видно, что жила въ глубинѣ становится тонѣе на восточномъ концѣ; до глубины ста саженъ достигла, изъ 19 шахтъ Змѣиногорскаго рудника, одна Екатерининская; въ почвѣ ея жила, по разсказамъ, разбилась и состоитъ уже изъ отдѣльныхъ глыбъ роговаго камня и убогаго кварца.

Мѣсторожденіе Змѣиногорскаго рудника справедливо относятъ къ жиламъ прикосновенія; висячій бокъ ея составляетъ глинистый сланецъ, а въ лежачемъ боку находится огромная масса роговаго камня, составляющаго только одно видоизмѣненіе роговокаменнаго порфира. Полево-каменный и роговокаменный порфиры, образующіе свиту Пригонныхъ сопокъ, отдѣлены отъ Змѣиной горы сѣдломъ, на которомъ стоитъ церковь и значительная часть селенія Змѣиногорскаго рудника. Все это сѣдло состоитъ изъ глинистаго сланца, пласты котораго падаютъ на сѣверо-востокъ, подобно Змѣиногорскому

мѣсторожденію. Змѣиная гора одолжена образованіемъ своимъ огромной массѣ роговаго камня, которая помѣстилась между пластами глинистаго сланца; простираніе ея въ длину по поверхности можно преслѣдовать на 250 саженъ; толщина ея вверху на горизонтѣ Подрядной штольны достигала 40 саженъ.

Вмѣстѣ съ этою рогово-каменною массою образовалось въ висячемъ боку ея и Змѣиногорское мѣсторожденіе; жильная порода его состоитъ изъ тяжелаго шпата обыкновенно чистаго, рѣдко кварцеватаго; однако жъ и весь роговой камень долженъ быть также названъ жильною породою, ибо онъ очень тѣсно связанъ съ тяжелымъ шпатомъ, и самъ содержитъ руды. Если разсматривать Змѣиную гору въ которомъ нибудь изъ поперечныхъ разрѣзовъ, то прежде всего должно упомянуть о пластахъ глинистаго сланца, находящихся въ лежачемъ боку, за роговымъ камнемъ; этотъ сланецъ бываетъ известковатъ и содержитъ подчиненные пласты известняка, богатые окаменѣлостями (какъ напримѣръ въ прорѣзѣ, ниже сливнаго моста и у пороховаго магазина); выходы ихъ покрыты наносомъ глины до 4 саженъ толщиною, но обнаружены въ руслѣ рѣчки Змѣевки, и въ особенности въ сливномъ прорѣзѣ очень хорошо. Въ нижнихъ слояхъ глины попадаются стволы дерева, а въ среднихъ желваки гипса величиною до куринаго яица. Потому, можно думать, что этотъ толстый осадокъ глины принадле-

житъ, можетъ быть, не наносной, а третичной почвѣ. Простираніе пластовъ глинистаго сланца и известняка согласуется съ простираніемъ рогово-каменной массы Змѣиногорскаго рудника; паденіе пластовъ этихъ очень крутое на сѣверо-востокъ, слѣдовательно въ ту же сторону, какъ у самаго мѣсторожденія. Глинистый сланецъ, вблизи рогово-каменной массы, становится тверже, и имѣетъ видъ кремнистаго, за тѣмъ слѣдуетъ самый роговой камень, образующій вершину Змѣиной горы; въ массѣ его встрѣчается глинистый сланецъ въ видѣ отдѣльныхъ прослоевъ, очевидно запутаннымъ, однако жъ мало измѣненнымъ; онъ не сдѣлался плотнѣе, а только пріобрѣлъ гладкость, жирность на слояхъ и весь проникнутъ сѣрнымъ колчеданомъ; съ глубиною роговой камень увеличиваетъ свою толщину. Въ лежачемъ боку онъ чистъ, чрезвычайно плотенъ и не содержитъ орудenѣлости; ближе къ мѣсторожденію въ немъ замѣчается вкропленный сѣрный колчеданъ; потомъ цвѣтъ его становится свѣтлѣе, въ немъ появляются трещины, на стѣнкахъ которыхъ находятся тонкія примазки тяжелаго шпата; саженяхъ въ пяти, начинаютъ являться въ немъ прожилки чистаго или орудenѣлаго тяжелаго шпата, имѣющіе отъ $\frac{1}{2}$ до 3 вершковъ толщины; еще ближе къ тяжело-шпатовой жилѣ число и толщина прожилковъ увеличиваются; эти прожилки идутъ по весьма различнымъ направленіямъ и разбиваютъ роговой ка-

мень на неправильныя угловатыя массы. Наконецъ, роговой камень составляетъ отдѣльные куски въ тяжеломъ шпатѣ и потомъ совсѣмъ исчезаетъ. Тяжелый шпатъ занимаетъ остальную и самую богатую часть жилы; въ немъ рудоносность раздѣлена однако жъ также неравномѣрно. Ближе къ роговому камню, то есть къ лежачему боку, жила заключаетъ наибольшую рудоносность, тогда какъ въ висячемъ боку она состоитъ изъ чистаго тяжелаго шпата. Глинистый сланецъ, въ висячемъ боку покрывающій тяжелый шпатъ, очень измѣненъ вблизи жилы. Вмѣсто обыкновеннаго своего зеленовато-сѣраго цвѣта, онъ имѣетъ бурый, желтоватый или даже совершенно бѣлый, лишился прежней твердости до того, что имѣетъ видъ желтой или бѣлой рыхлой глины, слоеватость въ немъ дѣлается менѣе явственною, а напротивъ, появляются трещины, разсѣкающія его поперегъ слоевъ; вообще, измѣненія глинистаго сланца въ висячемъ боку совсѣмъ другаго рода, чѣмъ въ лежачемъ. По мѣрѣ удаленія отъ жилы, сланецъ въ висячемъ боку дѣлается плотнѣе, слоеватѣе, темнѣе цвѣтомъ и въ разстояніи 2 или 3 саженъ получаетъ уже почти свой обыкновенный видъ.

Змѣиногорская жила съ поверхности до глубины 18 саженъ, содержитъ окисленныя, а ниже сѣрнистыя руды. Богатство ея началось прямо съ поверхности и состояло преимущественно изъ тяжелаго шпата сѣроватаго цвѣта, проникнутаго охрами и со-

держащаго самородное золото (серебристое) и роговое серебро; въ трещинахъ роговаго камня также встрѣчалось налетѣлое золото и серебро въ самомъ бѣдномъ состояніи и роговое серебро толстыми примазками. Такъ было въ Каменскомъ и въ Большомъ (западномъ) разносахъ, которые углублены съ поверхности на жилѣ, первый до 6, а второй почти на 17 саженъ глубины. На горизонтѣ 21 сажени и ниже встрѣчаются уже вездѣ колчеданистыя руды. Къ числу жильныхъ породъ Змѣиногорскаго рудника должно отнести также и кварцъ; въ верхнихъ частяхъ, гдѣ тяжелый шпатъ преимуществуетъ, кварцъ составляетъ только небольшія звѣнья; въ среднихъ горизонтахъ весь тяжелый шпатъ дѣлается уже кварцеватымъ и принимаетъ плотное сложеніе; а въ самыхъ нижнихъ работахъ кварцъ составляетъ главную жильную породу, а тяжелый шпатъ дѣлается рѣдкимъ. Изъ металлическихъ минераловъ, которыми Змѣиногорская жила разнообразнѣе прочихъ, извѣстныхъ на Алтаѣ, встрѣчались здѣсь слѣдующіе.

1) *Самородное золото* въ тяжеломъ шпатѣ и роговомъ камнѣ, вросшимъ, но чаще листочками или тонкими примазками; оно имѣетъ рѣдко настоящій золото-желтый цвѣтъ, а болѣе свѣтло-желтый отъ значительнаго количества серебра. Нельзя сомнѣваться, что прежде здѣсь встрѣчались всѣ переходы отъ серебристаго золота къ самородному серебру.

2) *Самородное серебро* также листочками и при-

мазками, вросшими въ тяжеломъ шпатѣ и расположенными на спояхъ роговаго камня, обыкновенно вмѣстѣ съ роговымъ серебромъ; прежде попадалось очень часто волосистое серебро. О кристаллическихъ видахъ золота и серебра, которые, можетъ быть, также встрѣчались прежде, мнѣ однако жъ ничего неизвѣстно.

3) *Роговое серебро* примазками и пластинками на спояхъ роговаго камня и на тяжеломъ шпатѣ; часто сверхъ роговаго серебра или по срединѣ его плитки находятся примазки и листочки самороднаго серебра. Цвѣтъ роговаго серебра обыкновенно темный, буроватый или совершенно бурый. Въ землистомъ состоянiи имѣетъ видъ сѣроватаго или зеленовато-желтаго порошка.

4) *Серебряный блескъ* составляетъ тонкiе снурочки въ тяжеломъ шпатѣ, также примазки и листочки въ спояхъ роговаго камня; изрѣдка попадались волосистыя и вѣтвистыя отличiя очень рѣдко и притомъ въ весьма неясныхъ кристаллахъ. Серебряная чернь весьма обыкновенна.

5) *Серебряно-мѣдный блескъ*, вкропленный сплошными зернами въ тяжеломъ шпатѣ, большею частiю стальнаго побѣжалаго цвѣта. Ему же должны, кажется, принадлежать тусклаго мѣднаго цвѣта листочки на споляхъ роговаго камня.

6) *Красную серебряную руду* встрѣчалъ я только

вкропленною мелкими зернами въ тяжеломъ шпатѣ. И прежде она была очень рѣдка.

7) *Блеклая руда* (фалерцъ) есть самая обыкновенная; цвѣтъ ея свѣтлый стальной, черта черная, нѣсколько красноватая, и потому, кажется, это есть блеклая серебряная (сюрьмянистая) руда. Она всегда находится вкропленною въ тяжеломъ шпатѣ чрезвычайно мелкими зернами, такъ что придаетъ ему только темный цвѣтъ; иногда зерна ея становятся видимыми и изрѣдка скопляется она въ довольно значительныя части. Стѣны трещинъ въ кускахъ тяжелаго шпата, проникнутаго этою рудою, покрыты бываютъ мѣдною зеленью.

Къ свинцовымъ рудамъ относятся:

8) *Свинцовый блескъ*, находящійся вкропленнымъ въ тяжеломъ шпатѣ зернами, также сплошными кусками зернистаго сложенія. Кристаллы его рѣдки и всегда очень неясны.

9) *Бѣлая свинцовая руда* находилась въ нѣкоторыхъ мѣстахъ съ кварцемъ и роговымъ камнемъ кристаллическою, сплошною, примазками, листочками и зернами. Въ разрушенномъ видѣ, вмѣстѣ съ мѣдною зеленью и желѣзною охрою, когда имѣетъ свѣтло или зеленовато-желтый цвѣтъ, называется свинцовою охрою.

Изъ мѣдныхъ рудъ находятся.

10) *Самородная мѣдь* изрѣдка примазками и тонкими листочками.

11) *Мѣдная чернь.*

12) *Красная мѣдная руда.*

13) *Мѣдный колчеданъ*, чаще другихъ, вкрапленнымъ въ тяжеломъ шпатѣ вмѣстѣ съ свинцовымъ блескомъ и блеклою рудою.

14) *Мѣдная лазурь* кристаллическая, примазками и небольшими почками.

15) *Мѣдная синь и мѣдная зелень* очень обыкновенны въ Змѣиногорскихъ рудахъ.

Изъ цинковаго рода:

16) *Цинковая обманка* встрѣчается необыкновенно часто между колчеданистыми рудами; количество ея увеличивается въ нижнихъ горизонтахъ рудника. Она всегда бураго цвѣта. Попадаются отличія фосфорической цинковой обманки.

17) *Галлей* въ натечномъ видѣ или толстыми примазками обыкновенно свѣтло-зеленаго цвѣта.

Изъ желѣзнаго рода:

18) *Сѣрный колчеданъ*, вкрапленъ въ тяжеломъ шпатѣ и роговомъ камнѣ.

19) *Желѣзныя охры* бураго, краснаго и желтаго цвѣта.

Изъ неметаллическихъ, кромѣ кристаллическаго тяжелаго шпата и кварца, найденъ былъ нѣсколько разъ витеритъ въ мелкихъ кристаллахъ.

Не смотря на такое разнообразіе минераловъ, немногіе изъ нихъ встрѣчаются въ кристаллахъ, которые вообще рѣдки во всѣхъ Алтайскихъ жилахъ.

Всѣ этѣ замѣчанія принадлежатъ, какъ главному, такъ и Комисскому мѣсторожденію, которое, по всѣмъ обстоятельствамъ, составляетъ только часть или особенный цѣликъ Змѣиногорской жилы. Однако жъ между ними находится около 120 саженъ пространства, которое занимаетъ Батарейная сопка, состоящая изъ роговаго камня, кремнистаго и глинистаго сланцевъ; для открытія на этомъ пространствѣ жилы или соединенія западной жилы съ Комисскою были произведены прежде, какъ видно изъ плановъ, большія развѣдочныя работы; но безъ успѣха. Необходимо замѣтить, что эти развѣдки дѣланы были только на одномъ горизонтѣ, и притомъ въ небольшой глубинѣ (на 21 сажени); къ тому же результаты ихъ нынѣ мало извѣстны. Конечно, на всемъ пространствѣ между Большимъ и Комисскимъ разносами жила нигдѣ не выходитъ на поверхность, и развѣдка на 21 сажени (которая не соединилась даже съ Комисскими работами, лежащими выше) означала роговой камень и прикасающійся къ нему, сланецъ въ висячемъ боку; но послѣ этого нельзя однако жъ утверждать, что и въ болѣе значительной глубинѣ слой этотъ не сопровождается рудною жилою; а сверхъ того сланецъ, который опредѣленъ былъ этою развѣдкою, можетъ быть заключенъ въ роговомъ камнѣ и составляетъ только прослой, а не настоящій висячій бокъ; это даже и вѣроятно, потому что развѣдкою на 48 сажени въ самомъ дѣлѣ

опредѣлена жила роговаго камня въ висячемъ боку, имѣющая до 12 саженъ толщины, а развѣдка на 21 сажени еще не показала этой жилы. Если разсматривать рудничные планы, то открываются и нѣкоторыя другія причины къ такому сомнѣнію; но подкрѣпить это сомнѣніе какими нибудь фактами теперь не возможно, ибо всѣ старыя работы нынѣ недоступны.

Мѣсторожденіе Змѣиногорскаго рудника разсѣкаютъ три жилы плотнаго зеленаго камня (траппа), которыя весьма хорошо обнаружены въ большомъ разносѣ. Онѣ извѣстны въ глинистомъ сланцѣ лежачаго бока — въ прорѣзѣ у плотины; очень ясно проходятъ чрезъ всю толщу роговаго камня и тяжелаго шпата, но дошедши до весьма разрушеннаго, въ глину обращеннаго глинистаго сланца въ висячемъ боку Змѣиногорской жилы, вдругъ прекращаются; эта вязкая, сырая глина, неспособная къ разстрескиванію, перервала траповыя жилы, которыя далѣе въ висячемъ боку опять появляются. Одна изъ этихъ жилъ, напримѣръ, означена развѣдкою на глубинѣ 48 саженъ, отъ мѣсторожденія въ висячемъ боку въ 45 саженяхъ; кромѣ того, подобныя жилы находятся и на Пригонной горѣ. Къ западу отъ Змѣиной горы находится гора Пороховая, состоящая изъ хлоритоваго сланца, въ которомъ проходитъ нѣсколько порфировыхъ жилъ.

На противоположномъ берегу рѣки Корбалихи,

по направленію къ Петровскому руднику, на Мельничной горѣ, находится продолженіе той же формаціи. На хлоритовомъ сланцѣ лежатъ пласты сѣрой вакки, глинистаго (известковатаго) сланца и плотнаго известняка съ окаменѣлостями, перемежающіеся между собою; между ними въ разныхъ мѣстахъ выходитъ на поверхность порфиръ въ видѣ жилъ или небольшихъ горъ. На продолженномъ простираніи Змѣиногорской жилы, въ сланцѣ проходятъ здѣсь нѣсколько тонкихъ жилъ роговаго камня, сопровождающихся мѣдными и отчасти убогими серебряными рудами, и представляющихъ какъ бы продолженіе Змѣиногорскаго мѣсторожденія. На жилахъ этихъ основано нѣсколько пріисковъ, между которыми Мельничный имѣетъ значительныя работы.

Еще далѣе къ западу, въ тѣхъ же самыхъ породахъ, заключается мѣсторожденіе Петровскаго рудника, по образованію и составу своему очень сходное со Змѣиногорскимъ, но различное только по положенію. Простираніе Петровской жилы есть $7\frac{1}{2}$ часовъ на юго-западъ, слѣдовательно разнится отъ Змѣиногорскаго на $4\frac{1}{2}$ часа горнаго компаса; паденіе ея очень круто на юго-востокъ, слѣдовательно обратно Змѣиногорскому. Она разработана въ длину на 160 саженъ; толщина ея вверху была мѣстами до 10 саженъ, а на глубинѣ 26 саженъ уменьшилась уже до одной сажени. Въ глубину она развѣдана до 30 саженъ. Жила состоитъ также изъ ро-

говаго камня и тяжелаго шпата, тѣсно связанныхъ между собою; но только роговой камень находится здѣсь въ висячемъ боку жилы и выходитъ въ видѣ гребня на поверхности горы. Роговой камень орудеиѣлъ, какъ и въ Змѣиногорскѣ, но главная рудоносность принадлежитъ однако жъ тяжелому шпату, который появляется сначала въ роговомъ камнѣ, въ видѣ прожилковъ, а далѣе къ лежачему боку составляетъ уже одинъ всю массу жилы. Въ жилѣ этой замѣчается, что чистый плотный тяжелый шпатъ бѣлаго цвѣта находится около лежачаго бока, а въ срединѣ жилы, ближе къ роговому камню, тяжелый шпатъ имѣетъ кристаллическое крупно-листоватое сложеніе, и пустоты между отдѣльными кристаллами выполнены орудеиѣлыми желѣзными (бурыми, красными или желтыми) охрами или весь тяжелый шпатъ содержитъ въ массѣ своей разсѣянныя охры.

Петровская жила открыта въ 1749 году Штейгеромъ Клюге; съ поверхности она была убога, и потому развѣдка ея продолжалась 38 лѣтъ съ частыми остановками. Развѣдочныя работы на ней извѣстны были подъ именемъ *шурфа №* 8. Сначала на верху горы разработанъ разносъ, а изъ него уже около 1787 года, старою Троицкою шахтою достигли, на глубинѣ 6 саженъ, богатыхъ рудъ, состоявшихъ изъ раздробленнаго тяжелаго шпата съ охрами и мѣдною зеленью, и называвшихся тогда *сыропесощатыми* рудами. Съ 1787 года, существуютъ

на этомъ мѣсторожденіи постоянныя работы до нынѣшняго времени, подъ именемъ Петровскаго рудника. Съ поверхности, до глубины 15 саженъ, находились охристыя, а ниже колчеданистыя руды. Въ отношеніи къ кварцу должно замѣтить, что онъ примѣшивается въ нижнихъ частяхъ въ значительномъ количествѣ къ тяжелому шпату, дѣлаетъ его кварцеватымъ и выдѣляется въ немъ звеньями, какъ въ Змѣиногорской жилѣ. Здѣсь повторяется общее правило, замѣчаемое при Алтайскихъ тяжело-шпатовыхъ мѣсторожденіяхъ, что въ среднихъ горизонтахъ, съ появленіемъ колчеданистыхъ рудъ, появляется и кварцъ, а въ нижнихъ иногда преимуществуетъ предъ тяжелымъ шпатомъ. Петровская жила, не смотря на сходство свое съ Змѣиногорскою, никогда не славилась большимъ богатствомъ; годовое содержаніе рудъ не превышало $2\frac{1}{2}$ золотниковъ серебра, а среднее содержаніе за 57 лѣтъ дѣйствія только $1\frac{1}{2}$ золотника въ пудѣ. Изъ металлическихъ минераловъ, въ которыхъ замѣчается гораздо меньшее разнообразіе, встрѣчались слѣдующіе:

1) *Самородное серебро* примазками или налетѣлое на роговомъ камнѣ и тяжеломъ шпатѣ, рѣдко.

2) *Серебряный блескъ*, также рѣдко, обыкновенно мелко вкропленнымъ въ тяжеломъ шпатѣ съ блеклою рудою.

3) *Серебряно-мѣдный блескъ* также вкропленнымъ въ тяжеломъ шпатѣ.

4) *Блеклая серебряная руда*, какъ и въ Змѣиногорскѣ, составляетъ главную оруденѣлость колчеданистыхъ рудъ, проникая тяжелый шпатъ въ видѣ мельчайшихъ частей.

5) *Роговое серебро* въ разрушенномъ состояніи, перемѣшанное съ желѣзными охрами, составляло, вѣроятно, главную оруденѣлость охристыхъ рудъ, ибо тѣ куски тяжелаго шпата, въ которыхъ находятся только однѣ желѣзныя охры, убоги серебромъ.

Кромѣ того встрѣчались: свинцовый блескъ, мѣдный колчеданъ, цинковая обманка, но въ особенности часто сѣрный колчеданъ, въ тяжеломъ шпатѣ и роговомъ камнѣ вкропленнымъ, примазками, прожилками и гнѣздами въ сплошныхъ, почкообразныхъ и черепковатыхъ видахъ.

Мнѣ не извѣстно, чтобъ какіе нибудь изъ этихъ минераловъ, находились въ правильныхъ кристаллахъ.

Простираніе Змѣиногорскаго мѣсторожденія параллельно съ общимъ простираніемъ пластовъ, здѣшней переходной формаціи, а Петровская жила, по простиранію отличающаяся отъ Змѣиногорской, пересѣкаетъ эти пласты. Наибольшая часть ея проходитъ въ хлоритовомъ сланцѣ, только сѣверо-восточнымъ концемъ своимъ она врѣзывается въ плотный кремнистый сланецъ, содержащій также известь (или почками или примазками на стѣнахъ трещинъ сланцахъ); оттого въ лежачемъ боку Петровской жилы находятся хлоритовый, талько-хлоритовый и

кремнистый сланцы. Пласты этихъ породъ пересѣчены жилою подъ угломъ 30°. Наибольшая толщина и богатство жилы были тамъ, гдѣ она прикасается къ хлоритовому сланцу; когда же она на верхъ горы вступила въ кремнистый сланецъ (за Владимірской шахтой), толщина ея вдругъ уменьшилась; Ново-Восточная шахта углублена уже по тонкому прожилку тяжелаго шпата; за нею, далѣе къ востоку, продолжается только одинъ убогій роговой камень и тотъ имѣетъ неболѣе 1½ сажени толщины. Вся жильная масса имѣетъ склоненіе въ простираніи своемъ отъ востока къ западу вмѣстѣ съ отклономъ горы, такъ что западный конецъ ея, гдѣ углубленъ Сергіевскій шурфъ, находится уже въ равнинѣ, по которой течетъ рѣчка Корбалиха. Когда отъ Сергіевскаго шурфа, на глубинѣ 3½ саженъ, продолжали развѣдку далѣе въ западъ, то жила не была уже сплошною, состояла изъ отдѣльныхъ кусковъ тяжелаго шпата, заключенныхъ въ вязкой глинѣ краснаго или желтаго цвѣта; наконецъ, въ 15 саженяхъ отъ шурфа, неожиданно встрѣченъ былъ довольно крупный рѣчной песокъ, въ которомъ однако жъ заключались небольшія галечки тяжелаго шпата. Тремя саженями ниже, развѣдка, также въ 15 саженяхъ отъ шурфа, показала тотъ же самый песокъ, изъ котораго здѣсь открылся сильный притокъ чистой прѣсной воды, проникавшейся очевидно изъ Корбалихи. Это остановило работу. Въ

западномъ концѣ замѣчательно еще другое обстоятельство: жила проходитъ здѣсь въ хлоритовомъ сланцѣ и не сопровождается болѣе роговымъ камнемъ въ висячемъ боку; роговой камень, какъ и тяжелый шпатъ, встрѣчается въ жилѣ только отдѣльными глыбами и походитъ уже болѣе на кварцъ.

Метода, разработывать съ поверхности разносами, была прежде очень употребительна на Алтаѣ; на Петровской жилѣ находится также огромный разносъ, въ который зимою навѣваетъ ужасныя массы снѣгу; снѣгъ этотъ таетъ до половины лѣта и затопляетъ всѣ нижнія работы. Это было причиною, что въ глубинѣ жила мало развѣдана и оставлены рудные цѣлики, не вынутые на очистку; къ нимъ и теперь еще нѣтъ доступу, ибо рудникъ не имѣетъ машины для отлива всей притекающей воды.

Петровское мѣсторожденіе разсѣкается въ срединѣ своей длины двумя жилами мягкаго и очень разрушеннаго зеленаго камня (траппа); онѣ проходятъ чрезъ всю гору.

Въ разстояніи 40 саженъ отъ устья Яковлевской штольны проведена была въ лежачій бокъ Петровскаго мѣсторожденія длинная развѣдка; хлоритовый сланецъ разрѣзанъ здѣсь на 70 саженъ и около Сѣверной шахты извѣстны теперь двѣ жилы, впрочемъ не толстыя и короткія, состоящія изъ кварца, который очень разбитъ между слоями тальково-хлоритоваго сланца; въ кварцѣ находится черная цинко-

вая обманка почками и прожилками, и встрѣчаются отдѣльные желваки плотнаго свинчака. Жилы эти простираются параллельно съ Петровскою, но падаютъ къ сѣверо-западу, то есть обратно.

Въ висячемъ боку Петровской жилы, также въ хлоритовомъ сланцѣ, извѣстна тонкая жила мѣдныхъ рудъ.

Въ полуверстѣ отсюда, къ западу, въ отрогахъ порфировыхъ горъ, возвышающихся къ сѣверу отъ Петровскаго рудника, находится небольшое мѣсторожденіе Юркинскаго пріиска, описанное мною въ отчетѣ по партіи въ 1844 году.

За нимъ слѣдуютъ двѣ жилы, которыя разрабатывалъ, нынѣ оставленный 1 Карамышевскій рудникъ, въ 2 верстахъ къ западу отъ Петровскаго. Онѣ принадлежатъ къ одной формаціи съ жилами Петровскою и Змѣиногорскою и должны быть здѣсь разсмотрѣны. Мѣсторожденія эти, открытыя, въ 1745 году, горнымъ работникомъ Карамышевымъ, находятся у подошвы довольно значительной горы, у самаго впаденія рѣки Машинки въ Корбалиху. Это низкое мѣстоположеніе и близость двухъ рѣчекъ были причиною сильнаго притока воды въ выработки, и потому развѣдка продолжалась съ частыми и долгими остановками; обѣ жилы раскрыты съ поверхности разносами, въ которыхъ очень ясно представляются всѣ свойства ихъ. Жилы параллельны между собою, простираются отъ сѣверо-востока на

юго-западъ и падаютъ на юго-востокъ совершенно такъ, какъ Петровская жила; только паденіе ихъ очень крутое. Между ними находится пространство, отъ 12 до 18 саженъ, занятое пластами хлоритоваго сланца, составляющими у сѣвернаго мѣсторожденія висячій, а у южнаго лежачій бокъ. Пласты эти пересѣчены жилами подъ угломъ къ ихъ простиранію, которое идетъ почти прямо отъ востока на западъ; оттого въ лежачемъ боку южнаго мѣсторожденія на западномъ концѣ появляются пласты кремнистаго сланца и плотнаго известняка съ окаменѣлостями. Сѣверная жила состояла на поверхности изъ роговаго камня, разсѣченнаго по разнымъ направленіямъ тонкими прожилками бѣлаго тяжелаго шпата; здѣсь она имѣла отъ 2 до 7 саженъ, а на глубинѣ 10 саженъ получила уже 15 саженъ толщины; она развѣдана въ длину на 30 саженъ, а въ глубину на 15 саженъ Около лежачаго бока, состоящаго изъ порфира бѣлаго цвѣта и вблизи жилы очень разрушеннаго, въ роговомъ камнѣ находились два прожилка, отъ 4 до 12 вершковъ толщины, состоявшіе изъ тяжелаго шпата, чистаго или проникнутаго охрами, и простиравшіеся вдоль рогово-каменной жилы; ниже 10 сажени прожилки прекратились; изъ нихъ состояла вся масса, стоющая добычи. Тяжелый шпатъ содержалъ до 2 золотниковъ серебра; роговой камень, который занималъ всю остальную часть жилы до висячаго бока, толь-

ко $\frac{1}{2}$ золотника серебра. Замѣчательно, что наверху подъ дерномъ и въ дернѣ, на всей площади этой жилы, находимы были отдѣльныя плиточки тяжелаго шпата, гладкія и округленныя на краяхъ, имѣвшія до 1 дюйма толщины и отъ 2 до 6 квадратныхъ дюймовъ поверхности. На выходящей части жилы прожилки тяжелаго шпата были многочисленнѣе; они и выработаны разносомъ; ниже слѣдуетъ одинъ роговой камень, въ которомъ изрѣдка встрѣчаются прожилки тяжелаго шпата. Потому остальная часть мѣсторожденія очень убога и не заслуживаетъ добычи. Въ разносѣ очень хорошо видна въ одномъ мѣстѣ часть пласта хлоритоваго сланца, запутавшаяся въ массѣ роговаго камня, около висячаго бока. Сланецъ этотъ мало измѣненъ только цвѣтъ его сдѣлался темнѣе и на слояхъ находится жирный блескъ или лоскъ.

Южная жила имѣетъ на поверхности до 15 саженъ толщины, развѣдана въ длину на 35 саженъ, а въ глубину на 12 саженъ; она состоитъ также изъ роговаго камня, только въ лежачемъ боку, въ непосредственномъ прикосновеніи съ сланцемъ, находился тяжелый шпатъ, имѣвшій вверху до 3 саженъ, а на 6 саженяхъ глубины уже только до полусажени толщины, въ немъ заключались иногда охры, мѣдная синь и зелень, но большею частію это былъ бѣлый, листоватаго сложенія, тяжелый шпатъ, по вѣсу гораздо тяжелѣе Змѣиногорскаго и Петровскаго,

не смотря на то, что въ немъ не видно было рудныхъ частей, онъ никогда не показывалъ ниже 1½ золотника серебра въ пудѣ. Отъ этого тяжелаго шпата продолжались тонкіе прожилки и въ роговой камень, который, далѣе къ висячему боку, составляетъ одинъ всю массу жилы и является въ видѣ утеса, обращеннаго къ рѣкѣ Корбалихѣ. Порода, составляющая висячій бокъ этой жилы, не извѣстна; на поверхности она нигдѣ не показывается и у подножія рогово-каменной скалы находятся новѣйшіе рѣчные наносы; а внутренними работами масса роговаго камня не была просѣчена. Вообще размѣры южной жилы болѣе, чѣмъ сѣверной; тяжело-шпатовая часть ея съ поверхности на 6 саженъ выработана разносомъ, а потомъ съ почвы разноса углублена на 6 саженъ шахта, около которой остаются еще небольшіе цѣлики тяжело-шпатовыхъ рудъ, но они затопляются сильною водою.

Обѣ жилы являются на поверхности горы въ видѣ гребней, состоящихъ изъ роговаго камня и имѣющихъ небольшую длину и толщину; въ глубинѣ 10 саженъ онѣ значительно увеличиваются по обоимъ этимъ направленіямъ и получаютъ видъ толстыхъ, но короткихъ жилъ. Подземныя развѣдочныя работы произведены на этихъ жилахъ главнѣйше въ 1832 и 1835 годахъ и рѣшительно доказали убогость и незначительность ихъ; какъ это обстоятельство, такъ и твердость породъ, и въ осо-

бенности сильный притокъ воды въ выработки, были достаточными причинами къ совершенному закрытію работъ. Послѣ того производились еще нѣкоторыя развѣдки въ окрестности, но и тѣ нынѣ остановлены.

Въ 150 саженяхъ къ сѣверу отъ этихъ жилъ, на вершинѣ высокой горы, находится, параллельная имъ, жила роговаго камня съ прожилками тяжелаго шпата, на которой основанъ Зубаревскій пріискъ, также къ западу, въ верстѣ мѣсторожденія Маношкинскаго пріиска, гдѣ весьма богатый тяжелый шпатъ и убогій роговой камень не составляютъ сплошной жилы, а встрѣчаются въ видѣ отдѣльныхъ глыбъ между пластами глинистаго сланца. Еще далѣе, Преображенскій пріискъ, въ которомъ мѣсторожденіе, на 300 саженъ длины, означается на поверхности бѣлою глиною, заключающею кусочки тяжелаго шпата.

Послѣднія изъ рудныхъ мѣсторожденій, извѣстныя по Корбалихѣ къ западу отъ Змѣиногорска, находятся отъ него въ 9 верстахъ и разработываются 2 Карамышевскимъ рудникомъ. Карамышевская жила этого рудника открыта была въ 1745 году, тѣмъ же горнымъ работникомъ Карамышевымъ, который нашелъ мѣсторожденія описаннаго передъ этимъ рудника. Первая развѣдка, какъ обыкновенно прежде, состояла изъ двухъ разносовъ, изъ которыхъ послѣ углубили по жилѣ три шахты; однако же не-

высокое содержаніе рудъ, простиравшееся отъ $1\frac{1}{2}$ до 2 золотниковъ серебра въ пудѣ, было причиною, что развѣдка подвигалась медленно, наконецъ, послѣ нѣсколькихъ остановокъ, въ 1811 году, стали сортировать и плавить руды; съ тѣхъ поръ и рудникъ дѣйствуетъ постоянно по нынѣшнее время.

Карамышевская жила простирается прямо отъ востока на западъ и падаетъ почти вертикально, съ едва замѣтнымъ склоненіемъ къ сѣверу. Она извѣстна въ длину около 70 саженъ, а въ глубину на 40 саженъ; толщина ея отъ нѣсколькихъ вершковъ простирается, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, до 2 саженъ. Она проходитъ въ различныхъ породахъ: западная часть ея находится въ кремнистомъ сланцѣ, средина въ порфирѣ, а восточная часть между пластами хлоритоваго и кремнистаго сланцевъ. Выходъ ея на поверхность состоялъ изъ убогихъ тяжелошпатовыхъ рудъ, по которымъ и заложены разносы: восточный, и въ 20 саженяхъ отъ него западный. Въ послѣднемъ изъ этихъ пунктовъ толщина жилы была довольно значительна до глубины 16 саженъ. Частію съ поверхности, но болѣе съ глубины 8 сажени руды стали богаче; онѣ состояли изъ тяжелаго шпата, плотнаго, съ кристаллическимъ сложеніемъ и проникнутаго охрами, мѣдною зеленью, синью и лазурью, словомъ, были охристыя тяжелошпатовыя руды; въ верхнихъ частяхъ попадалось изрѣдка самородное золото. Между 16 и 20 саженями глубины,

толщина жилы уменьшается до полусажени, а гдѣ и до нѣсколькихъ вершковъ; тяжелый шпатъ ея становится бѣлымъ, кварцеватымъ и убогимъ; еще ниже начинаютъ показываться въ немъ колчеданы, въ незначительномъ количествѣ, мелко-вкропленные или разсѣянные, такъ что придаютъ ему только темный цвѣтъ; наконецъ, переходъ отъ охристыхъ рудъ въ колчеданистыя совершается вполнѣ только на глубинѣ 25 и 26 саженъ, гдѣ уже вовсе не встрѣчается охристыхъ рудъ, а только однѣ колчеданистыя, состоящія изъ тяжелаго шпата, обыкновенно нѣсколько кварцеватаго и содержащаго мелко разсѣянную блеклую руду, серебряный, серебряно-мѣдный блескъ, иногда самородное серебро, свинцовый блескъ и мѣдный колчеданъ. Эти руды простираются въ глубину съ хорошимъ содержаніемъ только до 32 саженъ (около Троицкаго гезенга); ниже жила переслѣдована еще на 10 саженъ (Ново-Троицкимъ гезенгомъ), но состояла уже изъ одного бѣлаго, весьма кварцеватаго тяжелаго шпата и имѣла толщину неболѣе 8 вершковъ. Такъ представляется жила въ западномъ цѣликѣ, около 2-й Восточной и Михайловской шахтъ; въ восточномъ цѣликѣ развѣданы и выработаны на очистку только однѣ охристыя руды, имѣвшія большую толщину и хорошее содержаніе и простиравшіяся до глубины 15 саженъ; здѣсь появляется сѣрный колчеданъ, иногда большими массами, означая довольно рѣзко начало кол-

чеданистыхъ рудъ, которыя однако жъ не были преслѣдованы въ глубину. Въ послѣднее время на глубинѣ 20 саженъ развѣдками означено было нѣсколько пустыхъ споевъ, изъ которыхъ одинъ, нынѣ развѣдываемый, уже показалъ въ двухъ мѣстахъ довольно хорошія колчеданистыя руды и вполнѣ заслуживаетъ дальнѣйшей развѣдки. Между этими двумя цѣликами, западнымъ и восточнымъ, Карамышевская жила по длинѣ слишкомъ 30 саженъ является убогою, тонкою и совершенно выклинивается, оставляя только одинъ спой, выполненный глиною, которая сопровождаетъ ся на лежачемъ боку и имѣетъ иногда до 6 вершковъ толщины; это мѣстное богатство и большая толщина жилы зависятъ отъ пересѣченія ея въ этихъ двухъ пунктахъ двумя другими рудными жилами, извѣстными до сихъ поръ только въ одномъ висячемъ боку ея. Одна изъ нихъ, Воскресенская, отчасти и прежде извѣстная, но главнѣйше опредѣленная между 1835 и 1840 годами, простирается $2\frac{1}{2}$ часа на сѣверо-западъ и падаетъ на сѣверо-востокъ около 70°. Висячимъ бокомъ ея постоянно остается порфиръ, зеленаго цвѣта, состоящій изъ разрушеннаго полеваго шпата, въ которомъ заключены крупныя зерна кварца и въ большомъ изобиліи листочки хлорита; а лежачій бокъ составляютъ пласты хлоритоваго и кремнистаго сланцевъ, подходящіе къ порфиру и сопровождающей его рудной жилѣ подъ острымъ угломъ. Жила эта

найдена развѣдкою на горизонтѣ 26 саженъ и опредѣлена до 52 сажени въ глубину и на 40 саженъ въ длину; но съ поверхности до 26 сажени она развѣдками не открыта и, кажется, представляетъ только одинъ слой. На длинѣ 40 саженъ находится только одинъ цѣликъ, длиною около 10 и глубиною до 5 саженъ, въ которомъ жила имѣетъ до 1½ сажени толщины и состоитъ изъ богатыхъ тяжело-шпатовыхъ рудъ съ самороднымъ серебромъ, серебрянымъ и серебряно-мѣднымъ блескомъ; остальная часть жилы убога, тонка и выполнена кварцеватымъ тяжелымъ шпатомъ; она раздѣляется здѣсь на многія тонкія вѣтви и заключаетъ въ массѣ своей большія части сланца. Эта жила соединяется съ Карамышевскою жилою, между шахтами Михайловскою и Восточною и по линіи соединенія ихъ спускается западный цѣликъ Карамышевской жилы, имѣющій около 12 саженъ длины; очевидно, что на всемъ этомъ пространствѣ жилы идутъ вмѣстѣ; но продолженіе Воскресенской жилы въ лежачемъ боку Карамышевской еще не открыто, да и вообще отношенія жилъ еще очень мало опредѣлены.

Другая жила, параллельная Воскресенской, лежащая отъ нея къ востоку, извѣстна нынѣ только по выработкамъ на очистку, показаннымъ на планахъ и произведеннымъ въ прежніе годы. На поверхности она означается въ разносѣ и далѣе выходомъ орудѣнѣлаго роговаго камня. Она проходитъ подъ

такимъ же острымъ угломъ къ Карамышевской жилѣ, около 1-й Восточной шахты и на соединеніи ихъ находился восточный цѣликъ послѣдней жилы, выработанной съ поверхности до глубины 15 саженъ на очистку. Впрочемъ, ни одна изъ жилъ въ этомъ мѣстѣ не развѣдана, ни по простиранію, ни въ глубину.

И такъ, изъ трехъ жилъ 2 Карамышевскаго рудника, которыя довольно сходны по составу и отличаются только по простиранію, болѣе всѣхъ извѣстна Карамышевская, потомъ Воскресенская и менѣе всѣхъ, параллельная ей, Восточная. Всѣ эти жилы, кромѣ тяжелаго шпата, имѣютъ жильною породою и роговой камень, который однако жъ только въ Восточной жилѣ сопровождаетъ руды, находясь въ лежачемъ боку, какъ въ Змѣиногорскомъ рудникѣ; обыкновенно же онъ составляетъ въ жилѣ отдѣльные, убогіе цѣлики, такъ что за цѣликомъ тяжелошпатовыхъ рудъ, преслѣдуя жилу по простиранію, встрѣчаютъ цѣликъ роговаго камня, а далѣе снова рудный тяжелый шпатъ. Но роговой камень, по убогости его, не составляетъ запасовъ рудника; онъ содержитъ только $\frac{1}{2}$ золотника серебра.

По недостаточной развѣдкѣ жилъ и отношенія ихъ къ различнымъ горнымъ породамъ, нынѣ еще невозможно изобразить на рисункѣ съ точностію составъ всей горы, безъ сомнѣнія, одной изъ любопытнѣйшихъ и замѣчательнѣйшихъ около Змѣино-

горска, но, кажется, безъ ошибки можно предвидѣть результатъ подобныхъ развѣдокъ. Карамышевская жила простирается параллельно съ пластами хлоритоваго и кремнистаго сланцевъ, отъ востока на западъ; на срединѣ ея длины она разсѣкаетъ мощную жилу порфира и тутъ имѣетъ наименьшую толщину; эта порфировая жила, простирающаяся отъ юго-востока на сѣверо-западъ, сопровождается въ лежачемъ боку Воскресенскою рудною жилою, а въ висячемъ Восточною; всѣ онѣ пересѣкаютъ пласты и Карамышевскую жилу подъ весьма острымъ угломъ; на этомъ пересѣченіи рудныхъ жилъ находятся лучшіе рудные цѣлики 2 Карамышевскаго рудника.

Изъ этого краткаго обзора мѣсторожденій слѣдуетъ, что:

Не смотря на нѣкоторыя, незначительныя, различія въ положеніи, серебряныя мѣсторожденія Змѣиногорскаго, 1 и 2 Карамышевскихъ рудниковъ и нѣкоторыхъ пріисковъ (Зубаревскаго, Маношкинскаго и другихъ), въ которыхъ жильную породу составляетъ тяжелый шпатъ, сопровождаемый роговымъ камнемъ, должны быть причислены къ одной жильной формаціи (тяжело-шпатовой или серебряной). Всѣ эти мѣсторожденія слѣдуютъ одно за другимъ, отъ востока къ западу, и составляютъ кривую линію, совершенно параллельную выходу Верхъ-Алейскаго гранита, который онѣ, не въ дальнемъ разстояніи, какъ бы сопровождаютъ. Кромѣ общей жильной

породы, онѣ совершенно сходны и по металлическимъ минераламъ, которыя относятся главнѣйше къ серебряному роду; потому мѣсторожденія эти суть исключительно серебряныя.

Напротивъ, полоса Колыванскаго гранита сопровождается мѣсторожденіями совсѣмъ другаго рода, если только можно дѣлать это заключеніе изъ немногихъ жилъ, по близости его извѣстныхъ. Во всѣхъ пріискахъ (нѣкоторые изъ нихъ описаны въ отчетѣ прошлаго года), и въ Черепановскомъ рудникѣ жильную породу составляетъ кварцъ и нѣтъ слѣдовъ тяжелаго шпата; жилы содержатъ серебряныя и вмѣстѣ богатыя свинцовыя руды, чему, кромѣ Черепановскихъ жилъ, могутъ служить примѣромъ кварцевыя жилы двухъ Березовскихъ пріисковъ, на Березовой горѣ, къ сѣверо-западу отъ Хорьковки.

Наконецъ, долина рѣки Корбалихи богата также признаками мѣдныхъ рудъ; но кварцевыя жилы, заключающія эти мѣдныя руды, кажется, тонки и не богаты; впрочемъ онѣ здѣсь не разработываются и еще мало развѣданы.

III.

ЗАВОДСКОЕ ДѢЛО.

1.

О КАЧЕСТВАХЪ ЛИТЕЙНАГО ЧУГУНА.

(Переводъ съ Нѣмецкаго Поручика Мевіуса 1-го).

Отливкою называется искусство придавать расплавленному металлу форму различныхъ предметовъ, необходимыхъ въ промышленности и общежитіи.

Искусство отливать чугунныя вещи и издѣлія составляетъ предметъ весьма важный, потому, что чугунъ имѣетъ значительныя преимущества предъ мѣдью и бронзою, а именно:

1) Онъ очень дешевъ, и потому доступенъ для всеобщаго употребленія, даже въ такихъ случаяхъ, гдѣ онъ замѣняетъ дерево или камень.

2) Онъ весьма огнепостояненъ, и потому легко

противостоитъ такому жару, при которомъ мѣдь и бронза расплавляются.

3) Онъ тверже, нежели мѣдь, и потому употребляется на наковальны, толчейные песты, валки, сошники и тому подобное, гдѣ твердость составляетъ первое условіе достоинства.

4) Онъ расплавляется весьма жидко и при застываніи дастъ усадку меньшую, нежели бронза, которая при томъ въ расплавленномъ состояніи бываетъ довольно густа; а потому чугунъ предпочитается бронзѣ для чистой отливки тонкихъ издѣлій, приготовленіе которыхъ изъ бронзы будетъ стоить дорого, по причинѣ большой ихъ обработки.

Но въ противоположность этимъ достоинствамъ, отливка изъ чугуна сопряжена съ нѣкоторыми довольно важными затрудненіями: во первыхъ, металлъ этотъ для расплавленія своего требуетъ температуры весьма возвышенной; во вторыхъ, будучи очень жидокъ и горячъ, онъ сильно въѣдается въ формовку и разстраиваетъ ее, и въ третьихъ, онъ быстрѣе застываетъ нежели бронза. Поэтому отливка изъ чугуна колоссальныхъ статуй требуетъ большой осторожности, какъ относительно приготовленія формы, такъ равно и касательно самой отливки, которая должна производиться съ такою поспѣшностію, чтобы металлъ не могъ нигдѣ преждевременно застыть, и чтобы отдѣленіе газовъ и паровъ изъ формовки безпрепятственно могло совершаться въ теченіе всей отливки.

Чугунъ, назначаемый для отливки различныхъ вещей, долженъ имѣть слѣдующія свойства.

1) Въ расплавленномъ состояніи онъ долженъ быть жидокъ и наполнять формы совершенно; остывать долженъ медленно, ибо въ противномъ случаѣ отливка не можетъ быть отчетлива.

2) Застывая, чугунъ не долженъ образовать внутри раковинъ и пузырей, а снаружи, при остываніи на свободномъ воздухѣ, ни возвышеній, ни углубленій.

3) При остываніи чугунъ не долженъ выдѣлять графита, въ особенности если вещь тонка и имѣетъ сложную форму, потому что изъ графитистаго чугуна отливка тонкихъ вещей совершенно невозможна.

4) По охлажденіи чугунъ не долженъ быть хрупокъ, а ежели отлитыя вещи будутъ обдѣлываться пилою или сверломъ, то, кромѣ того, онъ долженъ обладать нѣкоторою мягкостію и ковкостію.

5) Онъ не долженъ быть слишкомъ яровъ, дабы не въѣдался въ формовой песокъ и не портилъ тѣмъ наружности отливаемыхъ вещей.

6) Если отъ издѣлія требуется большая твердость, то свойство это должно быть соединено съ наибольшею вязкостію и наименьшею хрупкостію метала.

7) Усадка литейнаго чугуна должна быть наивозможно меньшая, ибо, въ противномъ случаѣ, при отливкѣ сложныхъ вещей, части ихъ будутъ приходиться другъ къ другу не плотно и вещь будетъ имѣть малую прочность. Наконецъ,

8) Литейный чугунъ долженъ быть наименѣе другихъ скважистъ, въ особенности если онъ употребляется для отливки сосудовъ, воздухопроводныхъ трубъ и тому подобнаго.

Всѣмъ этимъ условіямъ наиболѣе удовлетворяетъ чугунъ сѣрый, наименѣе же бѣлый, выплавленный при тяжелой сыпи, ибо онъ обыкновенно бываетъ густъ и хрупокъ. Зернистаго сложенія бѣлый чугунъ, выплавленный при спѣломъ ходѣ плавки, при сыпи довольно тяжелой и остывающій довольно медленно, удобенъ для отливки такихъ издѣлій, которыя должны обладать значительною твердостію, какъ напримѣръ, для валковъ, наковаленъ, толчейныхъ пестовъ и тому подобныхъ; такой чугунъ не имѣетъ хрупкости бѣлаго, полученнаго при тяжелой сыпи, но отлитыя изъ него вещи не могутъ уже имѣть гладкой и чистой поверхности. Изъ этого же чугуна можно было бы отливать и колокола, но таковой металлъ рѣдко получается при плавкѣ древеснымъ углемъ, потому что переходъ отъ спѣлой плавки къ сырой, и на оборотъ, быстрѣе происходитъ въ печахъ, дѣйствующихъ коксомъ. При употребленіи же въ плавку древеснаго угля, столь ошибочный и вредный для дѣйствія печи процессъ, долго поддерживать весьма опасно

Мягкій весьма чугунъ, выдѣляющій при остываніи много графита, не должно употреблять для отливки тонкихъ вещей, по причинѣ малой его плот-

ности, зависящей отъ чешуекъ графита, которыя повсемѣстно нарушаютъ связь металла. Сѣрый слишкомъ чугунъ не должно употреблять также для отливки такихъ вещей, отъ которыхъ требуется плотность, тѣсная связь частицъ чугуна и вязкость въ высшей степени. Для подобнаго употребленія равномѣрно негоденъ тотъ чугунъ, выплавленный коксомъ, который хотя и обладаетъ еще сѣрымъ цвѣтомъ, но выплавленъ уже при начинающемся разстройствѣ спѣлаго хода домны, и слѣдовательно обремененъ землистыми основаніями. Этотъ послѣдній (коксовый) чугунъ, охлаждаясь, выдѣляетъ землистыя основанія, въ такой степени нарушающія его связь, что поверхность его кажется изборожденною. Внутри массы, куда воздухъ не можетъ имѣть доступа, образуются въ этомъ чугунѣ кристаллическія отдѣльности, такъ же нарушающія связь, или прочность чугуна. Послѣднее обстоятельство обыкновенно случается тогда, когда чугунъ остываетъ не равномѣрно и въ особенности, когда внутренняя часть отлитой вещи долѣе остается въ жидкомъ состояніи, чѣмъ наружная, сдѣлавшая уже усадку. При вещахъ весьма толстыхъ и очень тонкихъ явленіе это довольно рѣдко, ибо, въ первомъ случаѣ, чугунъ долго остается въ жидкомъ состояніи, достаточно нагрѣваетъ формы, и потому самъ остываетъ довольно равномѣрно, въ послѣднемъ же случаѣ охлажденіе совершается быстро.

Сѣрый чугунъ, не обремененный землистыми основаніями, менѣе способенъ къ образованію кристаллическихъ отдѣльностей, и если замѣчается въ немъ иногда подобное явленіе, то его должно приписать чешуйкамъ графита, при остываніи чугуна, скопляющимся въ отдѣльныя группы. Напротивъ того, кристаллизація обнаруживается чаще въ чугунѣ выплавленномъ при спѣломъ ходѣ домны и заключающемъ въ себѣ много землистыхъ основаній, не смотря на то, имѣетъ ли онъ сѣрый цвѣтъ, отъ выплавки при температурѣ слишкомъ высокой, или бѣлый съ зернистымъ сложеніемъ, отъ пониженія температуры получаемый. Примѣсь къ чугуну землистыхъ основаній даетъ ему вообще особенныя свойства: способность легко окисляться на воздухѣ, принимать по охлажденіи свѣтло-сѣрый, а не темно-сѣрый цвѣтъ, и наконецъ, при большомъ избыткѣ въ чугунѣ землистыхъ основаній, онъ получаетъ сложеніе чешуйчатое. Изъ этого чугуна не должно отливать такихъ вещей, которыя требуютъ значительной плотности и вязкости. Въ каналахъ высверленныхъ орудій встрѣчаются иногда мѣста съ развившеюся кристаллизаціей. Но такія пятна могутъ встрѣчаться также въ чугунѣ весьма плотномъ и вязкомъ, и именно въ томъ случаѣ, когда онъ приближается къ состоянію желѣза.

Сѣрнистый или красноломкій чугунъ, при тяжелой сыпи получаемый, обладаетъ свойствомъ при

остываніи расширяться, отъ чего обнаруживаются внутри его пузыри и пустоты. Кромѣ того, онъ остываетъ быстро и никогда не бываетъ жидокъ, а потому для отливки негодится. Но негодность этого чугуна къ отливкѣ не должно приписывать сѣрѣ; напротивъ, примѣсь сѣры къ чугуну качеству его отнюдь не вредитъ, если, при хорошемъ спѣломъ ходѣ домны, изъ него отливаются такія вещи, которыя при употребленіи своемъ не будутъ подвергаться дѣйствію жара; ибо примѣсь сѣры не только не уменьшаетъ, но еще даже увеличиваетъ вязкость чугуна при температурѣ обыкновенной. Фосфористый или хладноломкій чугунъ обладаетъ жидкостію въ высшей степени и остается долго въ этомъ состояніи; а потому онъ, будучи выплавленъ при спѣломъ ходѣ домны и при томъ при тяжелой сыпи, къ отливкѣ весьма способенъ, ибо отчетливо выполняетъ всѣ впечатленія формовки, течетъ спокойно и въ песокъ не въѣдается. По содержанію въ немъ фосфора, онъ всегда легкоплавокъ и не имѣетъ столь высокой температуры, какъ чугунъ не хладноломкій. Всѣ тѣ изделія, которыя должны подвергаться довольно сильнымъ ударамъ, изъ хладноломкаго чугуна отливать не должно. Хотя хладноломкій чугунъ, полученный при тяжелой сыпи, и остается жидкимъ, и потому къ отливкѣ болѣе способенъ, чѣмъ бѣлый не хладноломкій чугунъ отъ сырой плавки, но по охлажденіи онъ дѣлается хрупокъ и легко разбивается.

Ядра и картечь, изъ такого чугуна отлитыя, разлетаются на части иногда тотчасъ по вылетѣ изъ канала орудій. Для досокъ, печей, очажныхъ плитъ и вообще для издѣлій, не подвергающихся внезапной перемѣнѣ температуры, такъ же для вещей, употребляемыхъ наиболѣе для красоты, нежели для прочности, и вовсе не подверженныхъ сильнымъ ударамъ и потрясеніямъ, спѣлый хладноломкій чугунъ весьма пригоденъ, ибо отливается чрезвычайно чисто.

Если чугунъ употребляется въ отливку прямо изъ домны, то ходъ ея должно сообразовать съ качествомъ отливаемыхъ вещей, такъ, напримѣръ, легкоплавкое смѣшеніе рудъ, способное, даже и при спѣломъ ходѣ домны, производить бѣлый или половинчатый чугунъ, должно дѣлать болѣе трудноплавкимъ и тѣмъ замедлять слишкомъ быстрое выдѣленіе металла изъ шлаковъ. Но рудную сыпь не должно при этомъ увеличивать до такой степени, чтобы отливаемыя изъ чугуна тонкія вещи, при спѣломъ ходѣ плавки, оказывали наклонность къ отбѣливанію. При смѣшеніи трудноплавкомъ, такой ходъ домны былъ бы еще невыгоднѣе, ибо въ этомъ случаѣ печь легко можно засадить. Однимъ словомъ, плавку для литья вещей должно вести не только вполнѣ спѣлую, но вмѣстѣ съ тѣмъ держать сыпь довольно легкую, дабы металлъ и послѣ охлажденія оставался сѣрымъ. Изъ этого правила должно однако жъ сдѣлать одно исключеніе: когда отливае-

мыя вещи или очень массивны и нѣтъ причины опасаться отбѣливанія, или когда онѣ, по особенному своему назначенію, должны имѣть значительную твердость.

Сѣрый чугунъ (a), выплавленный при высокомъ горнѣ изъ трудноплавкаго смѣшенія, существенно отличается отъ того сѣраго (b) чугуна, который полученъ изъ легкоплавкихъ рудъ, при горнѣ широкомъ и низкомъ. Первый (a) *ярче* и *жиже*, при охлажденіи и даже при поливаніи водою отбѣливается, усѣдаетъ менѣе и графитъ выдѣляетъ рѣже, чѣмъ чугунъ, выплавленный изъ рудъ легкоплавкихъ. Съ другой стороны, онъ весьма склоненъ къ образованію кристаллическаго сложенія внутри массы, и въ особенности въ случайныхъ пустотахъ, либо ноздринахъ. Чугунъ втораго разряда (b) течетъ спокойно, остываетъ быстрѣе, выдѣляя при томъ много графита, отбѣливается (*въ особенности на краяхъ*) и вовсе почти неспособенъ къ кристаллизаціи. По этому тонкія вещи, отлитыя изъ обоихъ сортовъ чугуна, будутъ имѣть слѣдующія свойства: изъ трудноплавкихъ рудъ и такъ далѣе выплавленный сѣрый чугунъ всегда останется мягкимъ, но поверхность его рѣдко можетъ быть гладкая; тонкія же вещи, изъ легкоплавкаго смѣшенія и такъ далѣе отлитыя, отбѣлятся, будутъ тверды и хрупки. Въ толстыхъ массахъ первый сортъ чугуна легко принимаетъ кристаллическое сложеніе, а послѣдній отъ

выдѣленія графита будетъ мѣстами неплотенъ. Въ отношеніи плотности въ толстыхъ массахъ, преимущество должно отдать первому отличію, если только не происходитъ въ немъ слишкомъ сильнаго выдѣленія графита, нарушающаго связь частей.

Изъ сличенія между собою свойствъ разныхъ видовъ сѣраго чугуна, слѣдуетъ, что, при выплавкѣ литейнаго чугуна, должно употреблять совершенно другіе способы, нежели при выплавкѣ чугуна, въ передѣлъ на желѣзо назначаемаго. Излишнюю легкоплавкость рудъ должно отвращать приличными смѣшеніями, при холодномъ дутьѣ устроивать домны съ узкими горнами, и тѣмъ отвращать избытокъ въ сѣромъ чугунѣ углерода и зависящее отъ того отбѣливаніе. Издѣлія, отлитыя изъ подобнаго чугуна, будутъ всегда мягки и справедливо заслуживаютъ предпочтеніе предъ издѣліями, отлитыми изъ легкоплавкаго смѣшенія при высокомъ горнѣ; впрочемъ еще не извѣстно, уменьшается, или нѣтъ, вязкость этого послѣдняго чугуна въ той же пропорціи, въ какой увеличивается температура его выплавки. Судя потому, что большая вязкость есть главнѣйшее условіе, требуемое отъ чугунныхъ припасовъ, казалось мнѣ, что сѣрый чугунъ, выплавленный изъ легкоплавкаго смѣшенія, есть для отливки наиудобнѣйшій, ибо онъ чаще; но и въ этомъ чугунѣ листочки свободнаго графита, разсѣяннаго по всей массѣ, нарушаютъ его вязкость такъ, что ни то, ни другое отли-

ніе чугуна не могутъ быть вполнѣ годны для отливки, вещей требующихъ наибольшей вязкости. И такъ, напримѣръ, для пушекъ, *отливаемыхъ прямо изъ доменныхъ печей*, не должно употреблять чугунъ совершенно сѣрый, и тѣмъ менѣе то отличіе его, которое выплавлено изъ трудноплавкаго смѣшенія. Но если бы, при легкоплавкомъ смѣшеніи, захотѣли значительно увеличить тяжесть колошъ, то съ одной стороны предстоитъ опасность засадить печь, а съ другой, при постоянно спѣлой плавкѣ, отношеніе бѣлаго спѣлаго чугуна въ такой степени возвысится къ сѣрому спѣлому, что вязкость металла, отъ преобладанія сѣраго чугуна, значительно уменьшится Для устраненія вышеизъясненныхъ неудобствъ, въ Швеціи, при отливкѣ употребляютъ слѣдующій, особенный способъ выплавки вязкаго чугуна, хотя плавка ведется спѣлая и смѣшеніе постоянно, но руду употребляютъ частію обожженную, частію же не обожженную. Отъ проплавки такого смѣшенія рудъ, требующихъ для возстановленія различной степени жара, получаютъ, при спѣломъ ходѣ домны, чугунъ частію бѣлый, спѣлый, частію сѣрый, спѣлый, и оба эти вида другъ съ другомъ въ горну не смѣшиваются, а получаются въ состояніи половинчатаго чугуна. И такъ здѣсь, при спѣломъ ходѣ домны, образуется половинчатый чугунъ, точно такъ же, какъ бы онъ получался изъ рудъ, одинаково приготовленныхъ для отливки при той степени жара, которой недо-

статочно для превращенія спѣлаго бѣлаго чугуна въ сѣрый. И такъ качества металла, выплавляемаго этимъ способомъ, суть тѣ же самыя, какія были бы, еслибъ ходъ печи былъ установленъ для полученія половинчатаго чугуна изъ рудъ однородныхъ. Но преимущество этого способа состоитъ: 1) въ удобствѣ управлять плавкою, получая произвольное отношеніе бѣлаго чугуна къ сѣрому, и 2) въ томъ, что печь доменную не возможно застудить. Впрочемъ способъ этотъ возможенъ лишь при легкоплавкомъ смѣшеніи рудъ и при низкихъ горнахъ; напротивъ же того, при горнахъ узкихъ и высокихъ, и при рудахъ трудноплавкихъ, столь малаго измѣненія температуры не достаточно для превращенія нѣкоторой части жесткаго спѣлаго чугуна въ мягкій.

Поэтому, въ другихъ мѣстахъ, для уменьшенія въ чугунѣ количества графита, употребляютъ другой, не менѣе дѣйствительный способъ. Онъ состоитъ въ томъ, что плавку устанавливаютъ на чугунъ совершенно мягкій (при легкоплавкихъ рудахъ), часа за два передъ выпускомъ металла забрасываютъ въ горнъ чистой желѣзной руды, съ тѣмъ, чтобы она непосредственно дѣйствовала на расплавленный чугунъ. При этомъ въ горну не должно быть много накоплено металла, ибо, въ противномъ случаѣ, шлаки во время сильнаго кипѣнія могутъ изливаться чрезъ фурмы. Руда для этого употребляемая измельчается въ величину голубинаго или куринаго яйца, и за-

брасывается въ горнъ не вдругъ, а по немногу, дабы чрезъ то не слишкомъ его охладить. По прошествіи $\frac{1}{4}$ часа, когда въ горнъ заброшено будетъ отъ 30 до 35 фунтовъ руды, шлаки быстро начинаютъ изливаться чрезъ порогъ. Когда окончится этотъ усиленный истокъ шлаковъ и все придетъ въ прежній порядокъ, тогда должно сходить въ печь ломомъ, перемѣшать весь накопившійся въ горну чугунъ и, если нужно, то приступить къ забрасыванію руды во второй и даже въ третій разъ. Чрезъ это количество графита уменьшится въ чугунѣ до той степени, въ какой это будетъ необходимо. При употребленіи этого способа, чугунъ получается болѣе вязкій, ибо, остывая, онъ будетъ менѣе выдѣлять графита, нарушающаго связь металла, и вовсе лишится *гнѣздъ со спѣлью.* Забрасывая въ горнъ большое количество руды, можно совершенно вытѣснить графитъ и получить то отличіе чугуна, которое выплавляется при сыпи слишкомъ тяжелой. Если же забрасываніе рудъ через фурму будетъ не столь продолжительно, то выдетъ сѣрый чугунъ, но отличный отъ чугуна, получаемаго Шведскимъ способомъ. Послѣдній есть настоящій половинчатый чугунъ, то есть смѣшеніе спѣлаго бѣлаго съ спѣлымъ сѣрымъ; первый же состоитъ изъ смѣшенія спѣлаго сѣраго съ такимъ чугуномъ, который, отъ убыли въ немъ углерода, сдѣлался бѣлымъ. Впрочемъ цѣль обоихъ способовъ, состоящая въ томъ, чтобы устра-

нить выдѣленіе графита при остываніи металла, достигается и тѣмъ и другимъ путемъ совершенно, съ тою только разницею, что въ Швеціи стараются получить нѣкоторую часть спѣлаго бѣлаго чугуна, въ другихъ же мѣстахъ отдѣляютъ изъ чугуна часть углерода, дѣйствуя на металлъ желѣзнымъ окисломъ. Судя потому, что при закидываніи въ горнъ руды трудно перейти границы надлежащаго обезуглероживанія чугуна, способъ этотъ должно предпочесть Шведскому и рекомендовать какъ наилучшій для отливки пушекъ изъ легкоплавкихъ рудъ; ибо въ этомъ случаѣ можно вести постоянно спѣлую плавку, и получать чугунъ малоуглеродистый, не обремененный землистыми основаніями. (*)

(*) У насъ, на Гороблагодатскихъ заводахъ, пушечный чугунъ получается совершенно отличнымъ отъ предъидущихъ способомъ, или, лучше сказать, въ немъ соединены оба предъидущіе способа. Въ плавку употребляются 4 сорта рудъ, въ коихъ $\frac{1}{3}$ составляетъ магнитный желѣзнякъ, а $\frac{2}{3}$ бурые желѣзняки. Эта разность рудъ способствуетъ полученію половинчатаго чугуна; но чтобы онъ былъ при томъ и малоуглеродистый, то на послѣднія колоши сыпь увеличиваютъ 4 и даже 6 пудами, дабы накопившійся въ горну чугунъ, по проходѣ послѣднихъ колошъ, прокипѣлъ и выдѣлилъ графитъ. Но если этимъ средствомъ не удастся довести металлъ до кипѣнія, то чрезъ фурму забрасываютъ мелкими кусками руду въ количествѣ отъ 2 до 5, 10 и даже 25 пудовъ, смотря по надобности, что не должно однако же казаться невѣроятнымъ, ибо доменныя печи наши выплавляютъ въ сутки до 1,500

При сѣромъ чугунѣ, выплавляемомъ изъ трудноплавкаго смѣшенія, при высокихъ и узкихъ горнахъ, забрасываніе руды неупотребительно, потому что получаемый при этихъ обстоятельствахъ чугунъ, и безъ того неизобилующій углеродомъ, можетъ сдѣлаться сырымъ. При полученіи въ этихъ условіяхъ чугуна, вліяніе графита не столь опасно, какъ примѣсь землистыхъ оснований, на удаленіе которыхъ должно обращать особенное вниманіе, и которыя устранить посредствомъ забрасыванія руды не возможно. Чугунъ, совершенно подобный тому, который получается при забрасываніи въ горнъ руды, можетъ образоваться и самъ собою въ доменныхъ печахъ при разстроенномъ ихъ ходѣ; ибо разница въ температурѣ, при которой получается спѣлый сѣрый чугунъ и бѣлый отъ тяжелой сыпи, столь велика, что оба эти чугуна не могутъ образоваться въ одно время при правильномъ ходѣ домны. Все это можетъ произойти только тогда, когда горнъ сильно разгоритъ и воздухъ не въ состояніи будетъ проникать повсюду; а при такихъ обстоятельствахъ печь легко можетъ заглохнуть.

Чистый известнякъ можетъ произвести подобное же дѣйствіе, какъ и забрасываемая чрезъ фурму руда; но средствомъ этимъ не пользуются потому, что отъ извести происходятъ трудноплавкіе шлаки,

---

пудовъ чугуна, и въ горнахъ ихъ накопляется для большихъ орудій иногда по 750 пудовъ чугуна за одинъ разъ.

которые, скопляясь въ горну, могутъ имѣть на него вредное вліяніе.

Самое выгодное литье можетъ быть только тамъ, гдѣ чугунъ употребляется для этого прямо изъ доменныхъ печей. Но прямо изъ доменной печи не возможно отливать всякихъ издѣлій, а большею частію одни только тяжеловѣсные припасы, не требующіе отливки слишкомъ тщательной. Кромѣ того, при употребленіи фосфористыхъ рудъ, отливка орудій и главныхъ машинныхъ частей невозможна; наконецъ, даже и при хорошихъ рудахъ, нельзя изъ домны производить ни какой отливки, если она дѣйствуетъ на передѣльный чугунъ, или, на оборотъ, при отливкѣ вещей остающійся чугунъ на дѣло желѣза уже не такъ пригоденъ.

Благоустроеннымъ и даже совершеннымъ литейнымъ производствомъ можетъ назваться только то, при которомъ, смотря по свойству отливаемыхъ вещей, можно получать чугунъ какого угодно качества. Условіе же это можетъ быть выполнено только при переплавкѣ чугуна, ибо доменная печь, свойство рудъ и качество горючаго матеріяла суть предметы, одинъ отъ другаго зависимые, и не должны подвергаться чувствительнымъ перемѣнамъ, подъ опасеніемъ нарушить единство плавки. Но если домна дастъ такъ мало чугуна, или имѣющійся въ виду нарядъ издѣлій такъ великъ, что довольно значительное время будетъ поглощать всю суточную вы-

плавку доменной печи, тогда можно допустить отливку издѣлій прямо изъ доменной печи, не подвергая чугунъ переплавкѣ, но и то въ такомъ лишь случаѣ, когда всѣ предполагаемыя вещи можно будетъ отлить прямо изъ домны. Переплавка чугуна, для отливки изъ него издѣлій, удовлетворяетъ слѣдующимъ условіямъ:

1) Во всякое время можно имѣть жидкій чугунъ, и такимъ образомъ не вынуждать къ заведенію излишняго числа опокъ, необходимыхъ при маломъ числѣ литьевъ.

2) Для всякаго рода издѣлій можно получать чугунъ соотвѣтственныхъ качествъ, что не всегда возможно при доменныхъ печахъ.

3) Можно отливать большія и тяжелыя вещи, для которыхъ потребное количество чугуна не помѣщается въ горну доменной печи.

4) Литейную можно основать въ такихъ мѣстахъ (въ городахъ, на судоходныхъ рѣкахъ и такъ далѣе), гдѣ по отдаленности рудъ, горючаго матеріяла, либо въ слѣдствіе особенныхъ полицейскихъ предосторожностей, не возможно основать доменную плавку, и гдѣ перевозка чугуна покрывается значительными выгодами, отъ приготовленія чугунныхъ издѣлій получаемыми.

Самое удобное и выгодное литейное производство есть то, гдѣ литейныя заведенія находятся вмѣстѣ съ доменною печью. При этомъ никогда не можетъ

быть недостатка въ хорошемъ для литья чугунѣ и кромѣ того, значительныя выгоды могутъ происходить изъ того, что нѣкоторые припасы и издѣлія, по свойству своему, могутъ быть отливаемы прямо изъ домны.

Во всякомъ случаѣ, производится ли отливка изъ домны, или изъ переплавленнаго въ другой какой печи чугуна, должно его какимъ нибудь способомъ доставить къ формѣ; это дѣлается или посредствомъ борозды, проводимой въ пескѣ, или же чугунъ черпается изъ горна и приносится къ формѣ въ особенныхъ ковшахъ. Большія и тяжелыя вещи формуются всегда въ почвѣ фабрики, и при томъ какъ можно плотнѣе, дабы давленію расплавленнаго чугуна противупоставить достаточное сопротивленіе и упредить разрушеніе формовки. Формы эти располагаются ниже выпускнаго отверстія печи, для того, чтобы борозда, проводящая изъ печи къ формѣ чугунъ, имѣла нѣкоторое паденіе и металлъ какъ можно менѣе остывалъ.

Употребленіе чугуна для отливки вещей раздѣляется на двѣ части. Въ первой разсматривается вообще вторичная расплавка чугуна въ различныхъ, для этого употребляемыхъ устройствахъ; вторая же занимается изложеніемъ наиболѣе употребительныхъ способовъ формовки. Формою или формовкою называется та искусственная пустота, которая должна

быть выполнена расплавленнымъ чугуномъ, образующимъ самую вещь или издѣліе.

Чугунъ подвергается переплавкѣ трояким способомъ: 1) въ закрытыхъ сосудахъ или *тигляхъ*, которые ставятся въ раскаленные уголья на колосники хорошей пламенной или большой муфельной печи; 2) въ шахтныхъ печахъ или, такъ называемыхъ, *вагранкахъ* (Cubilots, Cupolöfen), гдѣ онъ расплавляется взаимнымъ дѣйствіемъ дутья и угля, съ нимъ вмѣстѣ сверху засыпаемаго, въ низу же вагранка имѣетъ горнъ, изъ котораго металлъ, по мѣрѣ надобности, выпускается на отливку, и 3) въ пламенныхъ или *отражательныхъ печахъ*, снабженныхъ особеннымъ пространствомъ для сожиганія горючаго матеріала, пламя котораго проходитъ во второй отдѣлъ, наполненный чугуномъ; этотъ послѣдній, расплавившись, стекаетъ въ зумфъ или гнѣздо, изъ котораго онъ либо черпается ковшами, либо выпускается за одинъ разъ чрезъ особенное отверстіе.

Каждый изъ этихъ способовъ имѣетъ свои особенности и при всякомъ изъ нихъ чугунъ болѣе или менѣе измѣняетъ свои свойства.

При тигельной плавкѣ чугунъ наименѣе измѣняетъ свои свойства, потому что ни съ углемъ, ни съ воздухомъ онъ не находится въ непосредственномъ прикосновеніи. По этому тигельная плавка была бы единственная, совершенная, если бы вполнѣ можно было устранить вліяніе воздуха. Поверхность рас-

плавленнаго чугуна непремѣнно подвергалась бы вліянію воздуха, если бы для предохраненія отъ этого не употребляли чистый, стеклистый флюсъ. Обыкновенно же, во избѣжаніе излишнихъ расходовъ, этой покрышки не употребляютъ, и тогда часть чугуна, окисляясь, переходитъ въ шлакъ.

При переплавкѣ въ вагранкахъ, чугунъ находится въ прикосновеніи съ углемъ, но операція совершается столь быстро, что новаго соединенія желѣза съ углеродомъ почти не успѣваетъ образоваться. Если для превращенія бѣлаго чугуна въ сѣрый потребна высокая температура, то чаще случается, особенно при задувкѣ печи, что сѣрый чугунъ превращается въ бѣлый, нежели бѣлый въ сѣрый. Пепелъ, отъ сожиганія горючаго матеріяла остающійся, соединяясь съ футеровкою печи, образуютъ весьма тугоплавкій шлакъ, увлекающій въ себя большую часть металла; если обстоятельство это продолжается нѣсколько часовъ сряду и будетъ пренебрежено, то можетъ быть причиною выдувки печи; въ такомъ случаѣ прибавляютъ немного извести, чтобы чрезъ то образующіеся изъ футеровки тугоплавкіе шлаки сдѣлать болѣе легкоплавкими. Переплавленный въ вагранкѣ чугунъ имѣетъ почти тѣ же самыя свойства, какими онъ обладалъ до этой операціи; совершенно сѣрый чугунъ отъ переплавки дѣлается только не много плотнѣе и мелкозернистѣе. Графитъ, образующій при остываніи доменнаго чу-

гуна мелкія чешуйки, въ массѣ металла разсѣянныя, по переплавкѣ чугуна въ вагранкѣ, выдѣляется въ нѣкоторомъ количествѣ, и образуетъ на поверхности остывающаго металла, такъ называемую, спѣль. Сѣрый чугунъ, выплавленный изъ легкоплавкихъ рудъ и при широкихъ горнахъ, имѣетъ большую наклонность, по переплавкѣ въ вагранкѣ, къ пленамъ, съ краевъ отбѣливается и получаетъ твердую поверхность; напротивъ того, при высокихъ горнахъ, изъ тугоплавкихъ рудъ выплавляемый чугунъ, по переплавкѣ его въ вагранкѣ, остается сѣрымъ и мягкимъ.

Въ отражательныхъ печахъ чугунъ всегда бываетъ подверженъ вліянію воздуха. Сѣрый чугунъ, выплавленный при высокихъ горнахъ и изъ тугоплавкихъ рудъ, при быстромъ расплавленіи весьма мало уменьшается въ своемъ вѣсѣ, и дѣлается не только не хуже, но большею частію крѣпче и плотнѣе; при чемъ твердость его бываетъ еще такова, что онъ съ удобностію можетъ быть обработываемъ инструментами. Чѣмъ чаще этотъ сѣрый чугунъ будетъ переплавляться въ отражательной печи, тѣмъ онъ будетъ становиться свѣтлѣе. Сложеніе его остается при этомъ зернистое и никогда не бываетъ лучистое, или листоватое. Чѣмъ свѣтлѣе становится чугунъ, тѣмъ поверхность его дѣлается глаже, а плотность увеличивается; что же касается до твердости, то она скорѣе при этомъ уменьшается, нежели увеличивается. Этотъ переплавленный въ отражательной

печи сѣрый чугунъ, всѣми свойствами совершенно похожъ на тотъ сѣрый чугунъ, который подвергался отбѣливанію въ самомъ горну доменной печи, однимъ словомъ, онъ есть смѣсь сѣраго и сталеватаго чугуна.

Сѣрый чугунъ, выплавленный при низкихъ горнахъ изъ легкоплавкихъ рудъ, имѣетъ, по переплавкѣ въ воздушныхъ печахъ, совершенно другія свойства, нежели предъидущій. Этотъ чугунъ иногда даже, послѣ первой переплавки, становится бѣлымъ и гораздо болѣе пріобрѣтаетъ твердости, нежели вязкости, почему онъ преимущественно употребляется для издѣлій, требующихъ наибольшей твердости (наковальны, толчейные песты, валки), равно также и на такіе предметы, которые требуютъ болѣе твердой и гладкой поверхности, и при которыхъ вязкость составляетъ условіе второстепенное. Совершенно спѣлый сѣрый чугунъ, содержащій избытокъ углерода и выплавленный изъ легкоплавкихъ рудъ, даетъ послѣ однократной переплавки въ отражательной печи, отличнѣйшій, плотный и въ толстыхъ массахъ, сѣрый чугунъ, который употребляется съ пользою для отливки артиллерійскихъ орудій. Но отъ вторичной переплавки онъ становится нѣсколько тусклымъ и бѣлымъ, въ толстыхъ массахъ содержитъ свищи, и потому для отливки не употребляется. Кажется, что этотъ сѣрый чугунъ, если онъ очень чистъ, чрезъ переплавку въ отражательныхъ

печахъ вдругъ лишается значительной части углерода и отъ того густѣетъ. Но чистый сѣрый чугунъ, съ наименьшимъ содержаніемъ углерода, удерживаетъ этотъ послѣдній (вѣроятно въ слѣдствіе содержанія кремнія) гораздо упорнѣе, и потому, безъ особеннаго измѣненія въ свойствахъ, выдерживаетъ гораздо большее число переплавокъ. Но въ тѣхъ отражательныхъ печахъ, гдѣ можно весьма быстро произвесть высокую температуру, чистый, богатый углеродомъ, сѣрый чугунъ можетъ быть переплавляемъ нѣсколько разъ и давать превосходный плотный, мягкій чугунъ, приближающійся къ состоянію желѣза.

Чугунъ, употребляемый для литья не прямо изъ доменныхъ печей, а послѣ переплавки, долженъ свойствами своими не только соотвѣтствовать качествамъ отливаемыхъ издѣлій, но еще и удовлетворять тѣмъ условіямъ, которыя необходимы для удачной его переплавки. Различныя отличія сѣраго чугуна, при переплавкѣ ихъ, оказываютъ столь различныя свойства, что весьма трудно составить себѣ ясное понятіе о томъ, при какихъ обстоятельствахъ удобнѣе всего получать въ доменной печи чугунъ, наиболѣе способный для переплавки съ извѣстною цѣлію.

Вещи, отливаемыя изъ переплавочнаго въ тигляхъ чугуна, въ особенности отличаются чистою и гладкою поверхностію, вязкость же и твердость ихъ не столь замѣчательны. При томъ большая твердость

не только безполезна, но даже вредна въ тѣхъ вещахъ, которыя, по отливкѣ ихъ, должны еще обдѣлываться пилой, сверломъ или зубиломъ, а потому въ подобномъ случаѣ вещи отжигаютъ и чрезъ то лишаютъ излишней твердости и хрупкости. Чугунъ, выплавленный изъ сыпи дѣйствительно тяжелой, для тигельнаго литья вовсе не употребляется, потому что вещи изъ него отлитыя весьма часто рветъ. Вещи, отлитыя изъ сѣраго чугуна, имѣютъ на себѣ черновины, если чугунъ былъ выплавленъ изъ смѣшенія слишкомъ легкоплавкаго или трудноплавкаго. Половинчатый чугунъ весьма способенъ для тигельной отливки, а еще лучше для этого сѣрый чугунъ, выплавленный изъ трудноплавкихъ рудъ, при узкихъ и высокихъ горнахъ, даже если бы онъ былъ одинъ или нѣсколько разъ переплавленъ въ отражательныхъ печахъ. Но если количество кремнія въ чугунѣ весьма значительно, то онъ для тигельнаго литья уже не годится. Для переплавки въ тигляхъ весьма полезно также смѣшивать сѣрый чугунъ, переплавленный въ отражательной печи съ чугуномъ отбѣленнымъ, посредствомъ частой переплавки; эта смѣсь, будучи расплавлена въ сильномъ жару, дѣлается весьма жидкою, даетъ весьма гладкую поверхность и чрезвычайно хорошо выполняетъ тончайшія формы. Наконецъ, жидкій бѣлый чугунъ, будучи смѣшанъ съ сѣрымъ, весьма способенъ для тигельной отливки, но долженъ быть непремѣнно расплавленъ

въ сильномъ жару и передъ отливкою тщательно перемѣшанъ.

Чугунъ, назначенный для переплавки въ вагранкахъ, долженъ быть выплавленъ при спѣломъ ходѣ домны. Для переплавки въ высокихъ вагранкахъ и при томъ тяжелымъ углемъ, способнѣе сѣрый чугунъ, изъ легкоплавкихъ рудъ и при низкихъ горнахъ полученный. Но лучшій для переплавки въ вагранкахъ есть сѣрый чугунъ, выплавленный изъ рудъ не слишкомъ легкоплавкихъ, при высокихъ и узкихъ горнахъ Этотъ чугунъ ничего не теряетъ и при переплавкѣ въ низкихъ вагранкахъ, хотя бъ даже, при избыткѣ въ немъ кремнія, онъ былъ весьма трудноплавокъ и для расплавленія своего требовалъ бы значительное количество угля. По этому, если отъ издѣлій требуется болѣе мягкость, нежели крѣпость, то для переплавки въ вагранкахъ хороши чугуны, выплавляемые даже изъ трудноплавкаго смѣшенія и при томъ коксомъ. Если этотъ чугунъ и не имѣетъ наклонности къ отбѣливанію и закаливанію, то всегда обладаетъ той степенью твердости, при которой онъ съ пользою можетъ употребляться на весьма многоразличныя отливки.

Для переплавки въ отражательныхъ печахъ въ особенности удобенъ сѣрый чугунъ, выплавляемый изъ рудъ не слишкомъ легкоплавкихъ и въ горнахъ не широкихъ. Половинчатый чугунъ для этого также большею частію весьма удобенъ, ибо расплав-

ляясь жидко, онъ хорошо выполняетъ формы. Сѣрый чугунъ, выплавляемый изъ легкоплавкаго смѣшенія, при низкихъ и широкихъ горнахъ содержитъ такъ же много углерода, какъ и половинчатый чугунъ, почему онъ отъ переплавки въ отражательной печи становится скоро бѣлымъ. По этому нѣкоторыя отличія сѣраго чугуна вовсе не могутъ быть переплавляемы въ тѣхъ отражательныхъ печахъ, которыя жаръ развиваютъ медленно и никогда не даютъ весьма высокой температуры; въ печахъ же, наилучшимъ образомъ устроенныхъ, такой чугунъ можетъ переплавляться не болѣе одного раза, между тѣмъ какъ другія отличія сѣраго же чугуна могутъ быть переплавляемы 2, 3, 4 и даже нѣсколько разъ. Всякій сѣрый чугунъ изъ трудноплавкаго смѣшенія, при высокомъ и узкомъ горнѣ полученный, чрезвычайно хорошъ и способенъ для переплавки въ отражательныхъ печахъ и можно сказать, что для литья онъ становится тѣмъ лучше, чѣмъ большее число разъ подвергается переплавкѣ; но какъ отъ чугуна этого нельзя ожидать значительной весьма прочности (вязкости), то изъ него можно отливать всѣ, какія угодно, вещи и издѣлія, за исключеніемъ однихъ только артиллерійскихъ орудій. Лучшій металлъ для отливки орудій изъ отражательныхъ печей получается изъ рудъ легкоплавкихъ, при высокихъ и узкихъ горнахъ; онъ выдерживаетъ отъ одной до двухъ переплавокъ въ

сильномъ и яркомъ плавиленномъ жару. Всякій сѣрый чугунъ отъ переплавки въ отражательныхъ печахъ лишается нѣкотораго количества графита и кремнія.

По этому обширное и хорошо устроенное литейное заведеніе должно имѣть (кромѣ доменной печи) тигельныя печи, вагранки и отражательныя печи. Въ тигельныхъ печахъ можно переплавлять только лишь небольшія количества чугуна. Тигельное литье въ особенности употребляется для приготовленія мелкихъ машинныхъ частей или другихъ мелкихъ издѣлій, какъ то: пуговицъ, пряжекъ, разныхъ украшеній, медальоновъ и тому подобныхъ, и при томъ наиболѣе въ томъ случаѣ, когда вагранка не дѣйствуетъ, или почему нибудь не могутъ отливать подобныхъ вещей. Изъ вагранокъ отливаются всѣ издѣлія съ величайшимъ удобствомъ, потому что печи эти, почти непрерывно, даютъ годный для литья чугунъ, а отъ того формовщики имѣютъ постоянное занятіе, а расходы на формовку и содержаніе моделей весьма незначительны. Отражательныя печи необходимы для отливки издѣлій весьма большихъ и тяжелыхъ, въ особенности же для тѣхъ, кои должны обладать большою плотностію, вязкостію и твердостію. Съ другой стороны отражательныя печи могутъ замѣнять и самыя вагранки, если расплавленный чугунъ можно изъ нихъ черпать для употребленія ковшами.

2.

Описание кричнаго способа, введеннаго на Симскомъ заводѣ Французскими мастерами Гранъ - Монтанями.

(Г. Поручика Мевіуса 1-го).

Способъ этомъ, называемый тамъ контуазскимъ, есть чистый валлонскій и главнымъ отличительнымъ признакомъ своимъ имѣетъ работу малыми крицами подъ скоробьющими молотами.

Желѣзо, получаемое этимъ способомъ, обладаетъ особенною вязкостію и ровностію зерна, а потому чрезвычайно одобряется для приготовленія изъ него ружейныхъ стволовъ.

Опишемъ здѣсь вкратцѣ этотъ способъ въ томъ видѣ, какъ онъ введенъ на Симскихъ, Гг. наслѣдниковъ Балашевыхъ, заводахъ, Оденкурскими мастерами Гранъ-Монтанями.

Размѣры и установъ горна.

Донная доска длины 5 четвертей, ширины 17, толщины 2 вершка.

Сокогая доска длины 5 четвертей, ширины $6\frac{1}{2}$ вершковъ толщины $1\frac{1}{2}$ вершка.

Подфурменная доска длины 5 четвертей, ширины 8 вершковъ, толщины $1\frac{1}{2}$ вершка.

Боковая доска длины 5 четвертей, ширины 1 аршинъ, толщины $1\frac{1}{2}$ вершка.

Задняя доска длины 5 четвертей, ширины 8 вершковъ, толщины $1\frac{1}{2}$ вершка.

Всѣ эти доски, особенно донная, противуположная и задняя, должны быть какъ можно глаже и отливаются подъ перекрышею.

Фурма отливается мѣдная, потому что чугунныя скоро очень сгораютъ.

Шестовная доска длины $2\frac{1}{2}$ аршина, ширины 1 аршинъ, толщины $\frac{3}{4}$ вершка съ тремя шишками, служащими для дѣйствія въ горну ломками.

Подмастерская доска длины 2 аршина $2\frac{1}{2}$ вершка, ширины 6 вершковъ, толщины $\frac{3}{4}$ вершка, съ двумя шишками.

Заборная доска длины 5 четвертей, ширины 8 вершковъ, толщины $\frac{3}{4}$ вершка, съ двумя дырами. Въ верхнемъ и нижнемъ краяхъ въ 4 вершка шириною и 2 вершка вышиною, для выпуска соку.

Собранный горнъ имѣетъ въ длину 17 вершковъ, а въ ширину 20.

Верхній край подфурменной доски наклоняется въ горнъ на 13 линій (*); а къ задней доскѣ она наклонена на 16 линій, почему и отливается въ видѣ клина. Какъ задняя, такъ и противуфурменная доска, верхними краями наклонены изъ горна каждая около 15 линій. Соковая доска ставится совер-

---

(*) Каждая линія составляетъ осьмину дюйма.

шенно вертикально, но соковая дыра должна отстоять отъ подфурменной доски на $5\frac{1}{2}$ дюймовъ. Донная доска наклонена на руки на 21 линію и къ противуфурменной доскѣ на 18 или на 19 линій. Глубина горна (то есть разстояніе отъ нижней губы фурмы до донной доски) на сѣромъ чугунѣ $6\frac{1}{2}$ дюймовъ, а на бѣломъ 6 дюймовъ 3 линіи. Фурма наклоняется въ горнъ на 2 линіи; передній ея край (то есть прилегающій къ соковой доскѣ) скашивается на $1\frac{1}{2}$ линіи; выпускъ фурмы въ горнъ, при хорошемъ сосновомъ углѣ $2\frac{1}{2}$ дюйма, а при дурномъ еловомъ достигаетъ до 5 дюймовъ. Подзоръ фурмы (или превышеніе верхней губы фурмы надъ нижнею) 2 линіи. Глазъ фурмы шириною 16 линій, вышиною 12 линій. При дѣлѣ проволочнаго желѣза глубина горна 6 дюймовъ 7 линій, а наклоненіе фурмы $1\frac{1}{2}$ линіи.

Производство самой работы.

Операція начинается тѣмъ, что надвигаютъ вдоль противуфурменной стѣнки чугунный брусъ (изъ хорошаго сѣраго чугуна, длиною $3\frac{1}{2}$ аршинъ, толщиною $3\frac{1}{2}$ вершка и шириною 5 вершковъ) и отплавляютъ отъ него чугуна столько, сколько нужно на одну крицу, послѣ чего онъ отодвигается назадъ. Передъ началомъ работы, въ горну, на донной доскѣ должно быть совершенно чисто. Въ это же самое время, когда отплавляется чугунъ, противу фурмы и

притомъ выше ся закладываютъ калсные еще совершенно куски отъ предъидущей крицы и нагрѣвая ихъ, тянутъ подъ молотомъ, который дѣлаетъ тогда отъ 80 до 90 ударовъ въ минуту и имѣетъ подъемъ около 10 вершковъ. Когда поспѣетъ первый варъ, то часть чугуна уже отплавилась; брусъ еще надвигаютъ, и когда бываетъ готовъ второй варъ, тогда уже совсѣмъ отодвигаютъ брусъ назадъ, вонъ изъ огня. Во время отплавленія чугуна надобно чаще ходить подъ свинку (брусъ) съ ломкомъ, и если встрѣтятся на днѣ горна жуки, то ихъ выворачиваютъ и кладутъ сверхъ свинки; точно такъ же поступаютъ съ жуками, отъ выломки предъидущей крицы оставшимися, если впрочемъ только они нечисты. Когда чугунъ расплавился, то въ горнъ начинаютъ опускать къ задней доскѣ ломъ, промѣшиваютъ имъ чугунъ и тѣмъ способствуютъ образованію крицы. Шлакъ же заводится въ горну еще въ то время, когда отплавляется чугунъ, и если его слишкомъ много, то спускаютъ чрезъ особенныя отверстія, въ соковой доскѣ находящіяся. Если же чугунъ перемѣшанъ со шлаками, тогда этотъ послѣдній спускать нельзя, ибо съ нимъ вмѣстѣ уходитъ и часть чугуна; по этому, въ подобномъ случаѣ, дѣлаютъ, такъ называемую, *убавку* изъ горна, то есть опускаютъ безпрестанно въ горнъ ломъ, снова его вынимаютъ и околачиваютъ отъ приставшаго къ нему чугуна и шлака; частое опусканіе въ горнъ холоднаго лома

производитъ охлажденіе и способствуетъ образованію крицы. Впрочемъ вообще въ срединѣ работы масса въ горну имѣетъ подобіе творога и перемѣшана со шлакомъ; ее безпрестанно отдѣляютъ ломками отъ дна и поднимаютъ къ фурмѣ, что повторяется до тѣхъ поръ, пока (отъ 4 до 8 разъ) желѣзо не станетъ приставать къ лому; тогда еще разъ выворачиваютъ ее на верхъ, присаживаютъ чистые жуки, оставшіеся отъ прежней работы и пропускаютъ еще разъ мимо фурмы; при чемъ всѣ части ся стараются сбить въ одно мѣсто ломкомъ. Дутье сначала и въ срединѣ работы держатъ нѣсколько слабѣе, нежели при концѣ (*). Когда крица уже образовалась, то безпрестанно погружаютъ въ нее, съ разныхъ сторонъ, ломъ, очищая ее такимъ образомъ отъ шлака. Крицу постоянно держатъ въ соку, но излишній сокъ (то есть когда его выбрасываетъ дутьемъ) спускаютъ чрезъ отверстія соковой доски. Для образованія сока и для того, чтобы вары были лучше, по временамъ кидаютъ въ горнъ песку и окалины изъ подъ молота, а иногда даже и чистаго стараго соку. Когда крица совершенно готова, что узнается по яркимъ, изъ горна вылетающимъ, искрамъ и по блестящему бѣлому цвѣту пламени, тогда, для охлажденія поверхности ея, кладется въ горнъ изъ корыта толченый мокрый сокъ,

(*) Средняя же высота духомѣра составляетъ около 1,5 дюймовъ.

послѣ чего крицу выворачиваютъ изъ горна, околачиваютъ балдой, чтобъ удобнѣе захватить клещами, и обжимаютъ подъ молотомъ. Обжиманіе производитъ одинъ мастеръ безъ всякаго посторонняго пособія. Обжиманіе и разрубка крицы (на 2 части) продолжаются около 12 минутъ; въ это время молотъ дѣлаетъ въ минуту отъ 110 до 120 ударовъ, а подъемъ имѣетъ около 12 вершковъ (*). Крица бываетъ вѣсомъ отъ 3 до 5 пудовъ. Въ 8 часовую смѣну артель сработываетъ по 3 крицы, такъ что на каждую крицу употребляется времени отъ $2\frac{1}{2}$ до 3 часовъ. Для увеличенія или уменьшенія подъема молота, бочку съ кулаками можно надвигать къ молоту, или отодвигать отъ него назадъ, посредствомъ толстаго желѣзнаго рычага или лома.

Если къ донной доскѣ, послѣ выворачиванія крицы, что нибудь пристаетъ, то подъ нее пускаютъ воду, и когда она отъ того охладится, то всѣ жуки и нечистоты весьма удобно отстаютъ отъ нее сами собою.

Каждая артель, состоящая, какъ обыкновенно, изъ 3 человѣкъ, выдѣлываетъ въ седмицу отъ 100 до 110 пудовъ и даже до 128 пудовъ желѣза.

Коробомъ угля отъ $6\frac{1}{2}$ до 7 пудовъ.

На пудъ желѣза употребляютъ:

Чугуна 1 пудъ $13\frac{1}{2}$ фунтовъ

Угля отъ $3\frac{3}{4}$ до $3\frac{1}{3}$ рѣшета.

(*) Вѣсъ молота до 20 пудовъ.

Въ 1844 году способомъ этимъ приготовлено было на Симскихъ заводахъ 16,022 пуда желѣза и каждый пудъ его обошелся заводу $44\frac{3}{7}$ копѣйки серебромъ; обыкновеннымъ же большекричнымъ способомъ и то же при холодномъ дутьѣ выковано было въ томъ году 64,069 пудовъ и каждый пудъ обошелся по $41\frac{2}{7}$ копѣекъ серебромъ.

IV.

СМѢСЬ.

1.

ВѢДОМОСТЬ

О КАЗЕННЫХЪ ЗОЛОТЫХЪ ПРОМЫСЛАХЪ НЕРЧИНСКИХЪ ЗА 1845 ГОДЪ.

№	Названіе россыпей, или золотосодержащихъ прiисковъ и описаніе ихъ мѣстностей.	Добыто и промыто золотосодержащихъ песковъ.	Сложное содержаніе золота во 100 пудахъ песку.		Получено золота				Число людей задолжавшихся по расчету въ одинъ день.	Число дѣйствовавшихъ промывальныхъ устройствъ по расчету въ одинъ день.
			золот.	доли.	пуды.	фунты	золот.	доли.		
	Иркутской губерніи.									
	Нерчинскаго горнаго округа.									
1	Верхне-Карійскій, по рѣчкѣ Карѣ, впадающей съ лѣвой стороны въ рѣку Шилку	1,968,500	1	$74\frac{3}{8}$	9	4	5	——	$312\frac{1}{2}$	Машина временно 1 Полустанковъ . 2 Вашгердовъ. . 8 Бутаръ . . . 1
2	Нижне-Карійскій, по той же рѣчкѣ	1,959,400	1	$87\frac{3}{4}$	9	30	75	——	542	Машинъ временно 1 Вашгердовъ. . 12
3	Култуминскій, по рѣчкѣ Култумѣ, впадающей съ лѣвой стороны въ рѣчку Газимуръ	306,150	1	22	——	39	32	——	86	Вашгердовъ. . 2
4	Ильдиканскій, по рѣчкѣ Ильдикану, впадающей съ правой стороны въ рѣчку Газимуръ	103,200	——	$91\frac{1}{2}$	——	10	24	——	$66\frac{1}{2}$	Вашгердовъ. . 4 Бутаръ . . . 1

№	Название россыпей или золотосодержащих приисков и описание их местностей.	Добыто и промыто золотосодержащих песков.	Сложное содержание золота во 100 пудах песку.		Получено золота.				Число людей, задолжавшихся по расчету в один день.	Число действовавших промывальных устройств по расчету в один день.
			золот.	доли.	пуды.	фунты	золот.	доли.		
5	Солкоконскій, по рѣчкѣ Солкокону, впадающей съ лѣвой стороны въ рѣчку Борзю (среднюю)	511,000	—	58 7/8	—	32	66	—	187	Машина временно 1 Вашгердовъ . 4
6	Лунжанкинскій, по рѣчкѣ Лунжанкамъ впадающей съ лѣвой стороны въ рѣку Шилку	25,800	—	79	—	2	21	—	103 1/2	Машина временно 1 Вашгердовъ . . 2
	И того	5,106,250	1	55 3/8	20	39	31	—	216 1/4 (*)	Машинъ временно 1 Полустанковъ . 2 Вашгердовъ . . 5 Бутаръ . . . 1

(*) Въ томъ числѣ заключаются и тѣ рабочіе, которые задолжались при цеховыхъ, надворныхъ и другихъ работахъ.

2.

ВѢДОМОСТЬ

О КАЗЕННЫХЪ ЗОЛОТЫХЪ ПРОМЫСЛАХЪ, СОСТОЯЩИХЪ ВЪ ГОРОБЛАГОДАТСКОМЪ ОКРУГѢ ЗА 1845 ГОДЪ.

№	Названіе россыпей, или золотосодержащихъ пріисковъ и описаніе ихъ мѣстностей.	Добыто и промыто золотосодержащихъ песковъ.	Сложное содержаніе золота во 100 пудахъ песку.		Получено золота.				Число людей задолжавших-ся по расчету въ одинъ день.	Число дѣйствовавшихъ промывальныхъ устройствъ по расчету въ одинъ день.
			золот.	доли	пуды	фунты	золот.	доли		
	По Пермской губерніи Гороблагодатскаго округа золотосодержащіе рудники:									
	а) *Кушвинскаго завода.*									
1	Ново-Кушайскій, по рѣчкѣ Кушайкѣ, впадающей въ рѣку Салду	2,295,200	——	$22,^{1}$	1	15	87	25	247	Промывалeнныхъ станковъ . . . 10
			плат	ины	——	——	4	51		
2	Софоновскій, по рѣчкѣ Софоновкѣ, впадающей въ рѣку Туру	82,100	——	$22,^{4}$	——	1	95	72	53	Промываленныхъ станковъ . . . 2
3	Веденьевскій, по логу, впадающему въ рѣку Салду . . .	435,050	——	$53,^{2}$	——	25	11	——	125	Промываленныхъ станковъ . . . 5
4	Троицкій, по крутому логу, впадающему въ Куткинское болото	46,800	——	$39,^{7}$	——	2	1	42	26	Промываленныхъ станковъ . . . 1
			плат	ины	——	——	——	6		
5	Логовскій, по логу, впадающему въ рѣку Ниву	244,205	——	$33,^{4}$	——	8	83	44	36	Промываленныхъ станковъ . . . 2
			плат	ины	——	——	1	2		
6	Ильинскій, по логу, впадающему въ рѣку Салду . . .	57,075	——	$28,^{8}$	——	1	75	24	57	Промываленныхъ станковъ . . . 2
			плат	ины	——	——	——	6		
7	Ельничный, по логу, впадающему въ Кресто-Воздвиженскій логъ.	78,025	——	$30,^{5}$	——	2	56	48	49	Промывал. станк. 2
	И того	3,238,455	——	$28,^{0}$	2	18	26	63	593	Промываленныхъ станковъ . . 24
			плат	ины	——	——	5	65		

№	Название россыпей, или золотосодержащих прiисковъ и описанiе ихъ мѣстностей.	Добыто и промыто золотосодержащихъ песковъ.	Сложное содержанiе золота во 100 пудахъ песку.		Получено золота.				Число людей, задолжавшихся по расчету въ одинъ день	Число дѣйствовавшихъ промывальныхъ устройствъ по расчету въ одинъ день.
			золот.	долн.	пуды	фунты	золот.	доли.		
	b) *Верхне-Туринскаго завода.*									
8	Богословскій 2-й, по рѣчкѣ Поповкѣ, впадающей въ рѣку Туру	358,300	——	25,6	——	9	94	48	119¼	Промываленныхъ станковъ . . 4½
9	Медвѣдскій, по рѣчкѣ Медвѣдкѣ, впадающей въ рѣку Туру	2,158,150	——	39,5	2	12	59	24	231	Промываленныхъ станковъ . . 10¼
				плат	ины	——	27	72		
10	Максимовскій, по рѣчкѣ Максимовкѣ, впадающей въ рѣку Туру	200,800	——	20,9	——	4	54	——	136	Промывал. станк. 6¾
	И того	2,717,250	——	36,3	2	27	15	72	486¼	Промываленныхъ станковъ . . 21½
				плат	ины	——	27	72		
	c) *Нижне-Туринскаго завода.*									
11	Глубоко-Корелинскій, по рѣчкѣ Глубокой, впадающей въ рѣку Большую Талицу	3,391,160	——	29,6	2	29	5	——	283	Промываленныхъ станковъ . . 12¼
				плат	ины	——	15	——		
12	Ельничной, по рѣчкѣ Ельничной, впадающей въ рѣку Талицу	754,800	——	48,7	——	38	79	——	169	Промываленныхъ станковъ . . 7
13	Ольчинскій, по рѣчкѣ Ольчику, впадающей въ рѣку Большую Имяшую	3,701,982	——	25,0	2	20	79	7	380	Промываленныхъ станковъ . . 13¼
				плат	ины	1	25	——		
14	Нижне-Талицкій, по рѣчкѣ Талицѣ, впадающей въ рѣку Туру	2,241,400	——	25,7	1	22	54	48	235	Промываленныхъ станковъ . . 9
				плат	ины	——	11	——		
15	Осиновскій, по рѣчкѣ Осиновкѣ, впадающей въ рѣку Эмехъ	1,059,250	——	27,9	——	32	15	——	386	Промываленныхъ станковъ . . 15½
				плат	ины	——	6	48		
	И того	11,148,592	——	28,3	8	23	40	55	1,453	Промываленныхъ станковъ . . 57
				плат	ины	1	57	48		

№	Названіе россыпей, или золотосодержащихъ прінсковъ и описаніе ихъ мѣстностей.	Добыто и промыто золотосодержащихъ песковъ.	Сложное содержаніе золота во 100 пудахъ песку.		Получено золота.				Число людей, задолжавшихся по расчету въ одинъ день	Число дѣйствовавшихъ промывальныхъ устройствъ по расчету въ одинъ день.
			золот.	доли.	пуды.	фунты	золот.	доли.		
	d) *Серебрянскаго завода.*									
16	Ашкинскій, по рѣчкѣ Малой Ашкѣ, впадающей въ рѣку Большую Ашку	257,260	—	15,9	—	4	42	67	70	Промываленныхъ станковъ . . 2 1/4
				плат	ины	—	—	3		
	И того по Гороблагодатскоту округу	17,361,557	—	29,3	13	33	29	65	2,602 1/4	Промываленныхъ станковъ . . 103 3/7
				плат	ины	1	90	92		
	Сверхъ того получено отъ развѣдокъ: золота .	—	—	—	—	—	31	67		
	платины	—	—	—	—	—	2	28		
	При очищеніи свинцеватой платины и графита, оставшихся отъ сплавки золота въ Екатеринбургской лабораторіи за 2-ю половину 1844 года и за 1-ю половину 1845 года получено: золота	—	—	—	—	—	39	24		
	платины	—	—	—	—	—	22	27		
	А всего золота	—	—	—	13	34	4	60		
	платины	—	—	—	—	2	19	51		
	При очищеніи золота, добытаго въ 1845 году, получено: платины, съ содержаніемъ осмійстаго иридія	—	—	—	—	6	57	60		
	шлиховъ	—	—	—	—	—	49	12		
	При очищеніи платины, получено золота	—	—	—	—	—	2	12		
	И такъ будетъ дѣйствительно: золота	—	—	—	13	26	92	—		
	платины	—	—	—	—	8	75	3		
	И того	—	—	—	13	35	71	3		

5.

ВѢДОМОСТЬ

О ЧАСТНЫХЪ ЗОЛОТЫХЪ ПРОМЫСЛАХЪ УРАЛЬСКАГО ХРЕБТА ЗА 1845 ГОДЪ.

№	Название россыпей, или золотосодержащихъ приисковъ и описание ихъ мѣстностей.	Добыто и промыто золотосодержащихъ песковъ.	Сложное содержание золота во 100 пудахъ песку.		Получено золота				Число людей задолжавшихся по расчету въ одинъ день.	Число дѣйствовавшихъ промывальныхъ устройствъ по расчету въ одинъ день.	Какую слѣдуетъ взимать подать съ добываемаго золота
			золот.	доли.	пуды.	фунты	золот.	доли.			
	Пермской губернии: Екатеринбургскаго уѣзда:										
	по заводамъ Корнета Яковлева.										
	Верхъ-Исетскому.										
1	Пышминско-Ключевский, по логу, склоняющемуся въ рѣчку Пышму	1,391,475	—	18	—	27	43	—	—	Становъ . . . 10	15%
2	Аятский, по рѣчкѣ Аяту	1,221,675	—	25	—	33	88	18	—	Становъ . . . 8 Машинъ . . . 2	15%
3	Шувакишский, близъ Шувакишскаго озера . .	111,600	—	23	—	2	78	54	—	Становъ . . . 3	15%
4	Согринский, по рѣчкѣ Согрѣ	9,900	—	24	—	—	24	66	—	Становъ . . . 2	15%
5	Болотно-Мостовский, близъ Ельничнаго озера .	247,035	—	19	—	5	14	48	—	Становъ . . . 3 Машинъ . . . 1	15%
6	Рѣшетский, по рѣчкѣ Рѣшеткѣ	242,370	—	29	—	7	68	48	—	Становъ . . . 8	15%
7	Камышенский 2-й, по логу, склоняющемуся въ рѣчку Согру	267,510	—	26	—	7	68	6	—	Становъ . . . 5	15%
8	Ваштымско-Логовский, близъ Ваштымскаго озера	75,900	—	23	—	1	87	84	—	Становъ . . . 4	15%
9	Ольховский, по рѣчкѣ Ольховкѣ	164,700	—	27	—	4	82	36	—	Становъ . . . 2½	15%

№	Название россыпей или золотосодержащихъ приисковъ и описание ихъ мѣстностей.	Добыто и промыто золотосодержащихъ песковъ.	Сложное содержание золота во 100 пудахъ песку.		Получено золота.				Число людей, задолжавшихся по расчету въ одинъ день.	Число дѣйствовавшихъ промывальныхъ устройствъ по расчету въ одинъ день	Какую слѣдуетъ взимать подать съ добываемаго золота
			золот.	доли.	пуды.	фунты.	золот.	доли.			
10	Крутихинскій, по рѣчкѣ Крутихѣ	29,700	—	28	—	—	87	—	—	Становъ . . . 2	15%
11	Дальне-Ягодный 2, близъ Шайтанскаго болота.	398,415	—	30	—	12	94	24	—	Становъ . . . 4	15%
12	Покровскій, по логу, склоняющемуся въ Верхъ-Исетскій прудъ	46,500	—	27	—	1	35	48	—	Становъ . . . 2	15%
13	Сѣверно-Рѣшетскій, по рѣчкѣ Сѣверной-Рѣшеткѣ	133,230	—	31	—	4	45	84	—	Становъ . . . 6½	15%
14	Ново-Алексѣевскій, по рѣчкѣ Большой Рѣшеткѣ	31,500	—	9	—	—	31	54	—	Становъ . . . 1 Машинъ . . . 1	15%
15	Остро-Рѣчинскій, по рѣчкѣ, протекающей въ подножіи Острой горы	57,180	—	28	—	1	70	48	—	Становъ . . . 5	15%
	Изъ разныхъ пробъ	6,000	—	—	—	—	19	66	—	— — — — —	15%
	Получено посредствомъ амальгамировки: Изъ цѣльныхъ песковъ	3,927,795	—	24¾	2	25	35	54	—	Становъ . . . 8 Машинъ . . . 5	15%
	—— песчаныхъ шлиховъ	—	—	—	—	2	88	30	—	Становъ . . . 8 Машинъ . . . 5	15%
	—— кварцевыхъ рудъ	2,920	—	25	—	—	7	66	—	Становъ . . . 8 Машинъ . . . 5	15%
	И того	8,365,405	—	24	5	22	15	66	659	Становъ . . . 74 Машинъ . . . 9	
	По Верхъ-Нейвинскому.										
1	Нейвинскій 1-й } по рѣчкѣ Нейвѣ.	12,948,425	—	17	6	8	52	48	—	Становъ . . . 88 Машинъ . . . 24	15%
2	Нейвинскій 2-й } по рѣчкѣ Нейвѣ.	123,620	—	22	—	2	89	24	—	Становъ . . . 4	15%
3	Шуралинскій, по рѣчкѣ Шуралкѣ	1,574,460	—	25	1	3	66	—	—	Становъ . . . 14	15%

№	Названіе россыпей, или золотосодержащихъ пріисковъ, и описаніе ихъ мѣстностей.	Добыто и промыто золотосодержащихъ песковъ.	Сложное содержаніе золота во 100 пудахъ песку.		Получено золота.				Число людей, задолжавшихся по расчету въ одинъ день	Число дѣйствовавшихъ промывальныхъ устройствъ по расчету въ одинъ день.	Какую слѣдуетъ взимать подать съ добываемаго золота
			золот.	доли.	пуды.	фунты	золот.	доли.			
4	Сѣверно - Щуралинскій, по рѣчкѣ Сѣверной Шуралкѣ	1,721,140	—	36	1	27	92	36	—	Становъ . . . 17	15%
5	Шайтанскій, по рѣчкѣ Шайтанкѣ	1,328,680	—	20	—	29	83	36	—	Становъ . . . 10	15%
6	Шуралинско-Ключевскій, по ключу, впадающему въ Шуралинскій прудъ	13,986,730	—	35	13	7	81	12	—	Становъ . . . 60 Машинъ . . . 23	15%
7	Шайтанско - Озерскій, по логу, склоняющемуся въ Шайтанское озеро	268,820	—	25	—	7	24	60	—	Становъ . . . 5	15%
8	Ольховскій, по рѣчкѣ Ольховкѣ	617,340	—	28	—	18	69	60	—	Становъ . . . 9 Машинъ . . . 4	15%
9	Козловскій, по рѣчкѣ Козловкѣ	102,200	—	23	—	2	53	48	—	Становъ . . . 2	15%
10	Точильно-Рѣчинскій, по рѣчкѣ Точильной . .	418,500	—	26	—	11	68	36	—	Становъ . . . 4	15%
11	Семиполатскій 5-й, по логу, склоняющемуся въ Свѣтлое болото	182120	—	27	—	5	34	36	—	Становъ . . . 3	15%
12	Потерпѣлицкій 1-й, по логу, склоняющемуся въ рѣчку Потерпѣлицу	676,520	—	29	—	21	37	36	—	Становъ . . . 6	15%
13	Маріинскій 1-й, близъ Шайтанскаго озера . .	311,970	—	23	—	7	95	24	—	Становъ . . . 3	15%
14	Материнскій 1-й, по рѣчкѣ Материной . . .	18,700	—	20	—	—	39	—	—	Становъ . . . 1	15%
15	Бажучихинскій, по рѣчкѣ Бажучихѣ	42,880	—	21	—	—	95	—	—	Становъ . . . 2	15%
16	Поляковскій, по логу, склоняющемуся въ рѣку Нейву	79,700	—	24	—	2	6	24	—	Становъ . . . 2	15%

№	Названіе россыпей или золотосодержащихъ прiисковъ и описаніе ихъ мѣстностей.	Добыто и промыто золотосодержащихъ песковъ.	Сложное содержаніе золота во 100 пудахъ песку.		Получено золота.				Число людей, задолжавшихся по расчету въ одинъ день.	Число дѣйствовавшихъ промывальныхъ устройствъ по расчету въ одинъ день.	Какую слѣдуетъ взимать подать съ добываемаго золота.
			золот.	доли.	пуды.	фунты	золот.	доли.			
17	Давыдовскій 1-й, по сухому логу	433,970	—	23	—	10	78	12	—	Становъ . . . 4	15%
18	Ягодный 1-й } по двумъ логамъ, склоняющимся	153,225	—	23	—	3	76	60	—	Становъ . . . 2	15%
19	Ягодный 2-й } въ рѣку Нейву	7,075	—	23	—	—	16	84	—	Становъ . . . 1	15%
20	Даниловскій, близъ Аятскаго озера	85,260	—	27	—	2	46	—	—	Становъ . . . 1	15%
21	Нижне-Верхъ-Нейвинскій, около Нижне-Верхъ-Нейвинскаго завода	117,400	—	23	—	2	87	60	—	Становъ . . . 3	15%
22	Красиловскій, близъ озера Красилова	412,900	—	26	—	11	63	12	—	Становъ . . . 4	15%
23	Староборскій 1-й, по сухому ровному мѣстоположенію . . . . . . , ...	18,540	—	23	—	—	44	60	—	Становъ . . . 2	15%
24	Горѣльскій, по рѣчкѣ Горѣлкѣ	47,940	—	18	—	—	92	60	—	Становъ . . . 1	15%
25	Гатьинскій, по рѣчкѣ Гатьѣ	237,305	—	20	—	5	30	12	—	Становъ . . . 3	15%
26	Бынарскій, по рѣчкѣ Бынаркѣ	224,800	—	29	—	7	9	72	—	Становъ . . . 5	15%
27	Драничный 1-й } по логу, склоняющемуся въ рѣч-	82,330	—	26	—	2	36	60	—	Становъ . . . 3	15%
28	Драничный 2-й } ку Кедровку	235,660	—	27	—	6	86	84	—	Становъ . . . 4	15%
29	Свѣтло-Источинскій, около Свѣтлаго болота . .	225,270	—	27	—	6	65	48	—	Становъ . . . 3	15%
30	Мало-Крутихинскій 1-й, по рѣчкѣ Малой Крутихѣ	337,460	—	21	—	7	59	72	—	Становъ . . . 4	15%
31	Мало-Крутихинскій 2-й, близъ 1-го	16,160	—	18	—	—	30	24	—	Становъ . . . 2	15%

№	Название россыпей или золотосодержащих приисковъ и описание ихъ мѣстностей.	Добыто и промыто золотосодержащихъ песковъ.	Сложное содержаніе золота во 100 пудахъ песку.		Получено золота.				Число людей, задолжавшихся по расчету въ одинъ день.	Число дѣйствовавшихъ промывальныхъ устройствъ по расчету въ одинъ день.	Какую слѣдуетъ взимать подать съ добываемаго золота.
			золот.	доли.	пуды.	фунты	золот.	доли.			
32	Больше-Крутихинскій, по рѣчкѣ Большой Крутихѣ	408,780	—	23	—	10	10	—	—	Становъ . . . 4	15%
33	Антоніевскій 2-й, по логу, склоняющемуся въ рѣку Шайтанъ	12,480	—	15	—	—	19	24	—	Становъ . . . 2	15%
34	Грязно-Рѣчинскій, по рѣчкѣ Грязной	105,410	—	20	—	2	30	72	—	Становъ . . . 2	13%
35	Каменскій, по логу, склоняющемуся въ рѣку Нейву	224,640	—	28	—	6	92	24	—	Становъ . . . 3	15%
36	Филиповскій, около Свѣтлаго болота	2,880	—	18	—	—	5	36	—	Становъ . . . 2	15%
37	Мало-Калатинскій, по рѣчкѣ Малой Калатѣ . .	300,330	—	26	—	8	47	—	—	Становъ . . . 5	15%
38	Архангельскій, по двумъ логамъ, склоняющимся въ Свѣтлое болото	19,040	—	29	—	—	57	24	—	Становъ . . . 1	15%
39	Ильинскій, близъ Бѣлоусова озера	466,030	—	30	—	15	12	36	—	Становъ . . . 5	15%
40	Алексѣевскій, по ключу, льющемуся въ Верхъ-Нейвинскій прудъ	7,680	—	17	—	—	13	60	—	Становъ . . . 2	15%
41	Николаевскій, по логу, склоняющемуся въ Свѣтлое болото	199,740	—	26	—	5	70	72	—	Становъ . . . 3	15%
42	Бѣло-Рѣчинскій, по рѣчкѣ Бѣлой	209,940	—	25	—	5	76	48	—	Становъ . . . 3	15%
43	Лобачевскій, по рѣчкѣ Лобачевкѣ	102,040	—	22	—	2	42	12	—	Становъ . . . 3	15%
44	Зыряновскій, по логу, склоняющемуся въ Свѣтлое болото	121,640	—	24	—	3	23	36	—	Становъ . . . 3	15%

№	Названіе россыпей, или золотосодержащихъ прінсковъ и описаніе ихъ мѣстностей.	Добыто и промыто золотосодержащихъ песковъ.	Сложное содержаніе золота во 100 пудахъ песку.		Получено золота.				Число людей, задолжавшихся по расчету въ одинъ день.	Число дѣйствовавшихъ промывальныхъ устройствъ по расчету въ одинъ день.	Какую слѣдуетъ взимать подать съ добываемаго золота
			золот.	доли	пуды	фунты	золот.	доли			
45	Рождественскій 1-й, близъ Чистаго болота . .	32,095	——	26	——	——	87	——	———	Становъ . . . 1	15%
46	Третье-Рѣченскій, по рѣчкѣ Третьей	52,030	——	27	——	1	54	——	———	Становъ . . . 2	15%
47	Троицкій, по небольшому логу, склоняющемуся въ рѣчку Кедровку	68,565	——	23	——	1	72	48	———	Становъ . . . 2	15%
48	Кунарскій, по рѣчкѣ Кунаркѣ	432,830	——	21	——	10	26	——	———	Становъ . . . 4	15%
49	Ивановскій, по сухому логу	12,520	——	19	——	——	24	84	———	Становъ . . . 2	15%
50	Соловецкій, близъ Верхъ-Нейвинскаго пруда . .	66,140	——	27	——	1	89	24	———	Становъ . . . 2	15%
51	Михайловскій, по логу, склоняющемуся въ рѣчку Мурзинку	237,460	——	29	——	7	51	72	———	Становъ . . . 10	15%
52	Шайтанско-Логовскій, по логу, склоняющемуся въ Шайтанское озеро	371,000	——	25	——	10	24	——	———	Становъ . . . 6	15%
53	Тепинскій, по логу, склоняющемуся въ рѣку Шайтанъ	113,050	——	23	——	2	82	12	———	Становъ . . . 2	15%
54	Перво-Рѣченскій, по рѣчкѣ Первой	37,960	——	26	——	1	7	72	———	Становъ . . . 3	15%
55	Второ-Рѣченскій, по рѣчкѣ Второй	100,900	——	24	——	2	64	72	———	Становъ . . . 2	15%
56	Евтифеевскій, по логу, имѣющему паденіе въ Свѣтлое болото	77,170	——	25	——	2	8	24	———	Становъ . . . 3	15%
57	Лазаревскій, по логу, имѣющему паденіе въ то же Свѣтлое болото	277,160	——	28	——	8	34	24	———	Становъ . . . 4	15%

№	Названіе россыпей, или золотосодержащихъ приисковъ и описаніе ихъ мѣстностей.	Добыто и промыто золотосодержащихъ песковъ.	Сложное содержаніе золота во 100 пудахъ песку.		Получено золота.				Число людей, задолжавшихся по расчету въ одинъ день	Число дѣйствовавшихъ промывальныхъ устройствъ по расчету въ одинъ день.	Какую слѣдуетъ взимать подать съ добываемаго золота.
			золот.	доли.	пуды	фунты	золот.	доли.			
58	Половинно-Логовскій 1-й, по логу, склоняющемуся въ болото, прилежащее къ рѣкѣ Нейвѣ	22,360	—	27	—	—	62	84	—	Становъ . . . 1	15%
59	Шигирско-Озерскій 1-й, по истоку, текущему изъ Шигирскаго озера	184,350	—	25	—	5	1	48	—	Становъ . . . 6	15%
60	Лопатный, по логу, склоняющемуся въ рѣчку Сѣверную Шурамку	825,800	—	37	—	33	2	—	—	Становъ . . . 16	15%
61	Березовскій, по рѣчкѣ Березовой	14,880	—	26	—	—	40	48	—	Становъ . . . 1	15%
62	Антоніевскій 1-й, по логу, склоняющемуся въ рѣку Шайтанъ	71,260	—	32	—	2	45	24	—	Становъ . . . 1	15%
63	Черношишимскій, по рѣчкѣ Шишиму	164,460	—	24	—	4	33	—	—	Становъ . . . 5	15%
64	Исакіевскій, по сухому логу	2,880	—	20	—	—	6	—	—	Становъ . . . 2	15%
65	Мурзинскій, по рѣчкѣ Мурзинкѣ	41,800	—	29	—	1	30	12	—	Становъ . . . 7	15%
66	Староборскій 2-й, по близости Староборскаго 1	24,740	—	26	—	—	68	48	—	Становъ . . . 2	15%
	Изъ разныхъ пробъ	—	—	—	—	—	72	48	—	—	15%
	Получено посредствомъ амальгамировки:										
	Изъ цѣльныхъ песковъ	26,832,635	—	$26\frac{1}{8}$	19	—	52	12	—	Становъ . . . 97 Машинъ . . . 85	15%
	— песчаныхъ шлиховъ	—	—	—	—	1	21	12	—	Становъ . . . 5	15%
	— кварцевыхъ рудъ	1,865	9	31	—	1	77	84	—	Машинъ . . . 1	15%
	И того	69,283,610	—	$26\frac{1}{2}$	49	33	93	—	3,622	Становъ . . 496 Машинъ . . 137	

№	Название россыпей, или золотосодержащих приисковъ и описание ихъ мѣстностей.	Добыто и промыто золотосодержащихъ песковъ.	Сложное содержаніе золота во 100 пудахъ песку.		Получено золота.				Число людей, задолжавшихся по расчету въ одинъ день	Число дѣйствовавшихъ промывальныхъ устройствъ по расчету въ одинъ день.	Какую слѣдуетъ взимать подать съ добываемаго золота.
			золот.	доли.	пуды.	фунты	золот.	доли.			
	По Верхне-Тагильскому.										
1	Хмѣлевскій 1-й, по рѣчкѣ Хмѣлевкѣ	477,600	——	23	——	11	76	36	———	Становъ . . . 8 Машинъ . . . 3	15%
2	Хмѣлевскій 2-й, по рѣчкѣ Второй Хмѣлевкѣ .	32,940	——	21	——	——	73	84	———	Становъ . . . 2	15%
3	Дедюхинскій, по ключу, впадающему въ Верхне-Тагильскій прудъ	233,660	——	21	——	5	37	72	———	Становъ . . . 5	15%
4	Больше-Калатинскій, по рѣчкѣ Большой Калатѣ	769,640	——	23	——	18	94	72	———	Становъ . . . 10	15%
5	Сибирскій, по рѣчкѣ Сибиркѣ	34,440	——	19	——	——	69	60	———	Становъ . . . 2	15%
6	Верхне-Талицкій, по рѣчкѣ Талицѣ	36,780	——	20	——	——	76	48	———	Становъ . . . 3	15%
7	Ивановско-Ключевскій, по ключу, текущему въ рѣку Тагилъ	302,500	——	22	——	6	94	24	———	Становъ . . . 7	15%
8	Черемшанскій, по рѣчкѣ Черемшанкѣ	306,180	——	27	——	8	43	24	———	Становъ . . . 4	15%
9	Вогульскій 2-й, по логу, склоняющемуся въ рѣчку Полдневую Вогулку	102,940	——	21	——	2	39	24	———	Становъ . . . 3	15%
	Получено посредствомъ амальгамировки:										
	Изъ цѣльныхъ песковъ	979,780	——	12	——	13	42	84	———	Становъ . . . 7	15%
	И того	3,276,460	——	19½	1	29	72	48	180	Становъ . . . 51 Машинъ . . . 3	
	По Режевскому.										
1	Ключевскій, по ключу, впадающему въ рѣку Режъ	636,140	——	20	——	13	83	84	———	Становъ . . . 6	15%

№	Название россыпей, или золотосодержащихъ приисковъ и описание ихъ мѣстностей.	Добыто и промыто золотосодержащихъ песковъ.	Сложное содержание золота во 100 пудахъ песку.		Получено золота.				Число людей, задолжавшихся по расчету въ одинъ день.	Число дѣйствовавшихъ промывальныхъ устройствъ по расчету въ одинъ день.	Какую слѣдуетъ взимать подать съ добываемаго золота
			золот.	доли.	пуды.	фунты	золот.	доли.			
2	Межевскій, по ключу, имѣющему паденіе въ Режевскій прудъ	123,080	——	19	——	2	55	84	———	Griffith Становъ . . . 2	15%
3	Камышевскій, по ключу, текущему въ рѣку Режъ	11,800	——	15	——	——	18	78	———	Становъ . . . 2	15%
4	Воскресенско-Быстровскій, по ключу, впадающему въ рѣчку Быструю	19,600	——	12	——	——	24	42	———	Становъ . . . 3	15%
5	Мало-Быстровскій, по рѣчкѣ Малой Быстрой .	48,000	——	11	——	——	22	12	———	Становъ . . . 3	15%
6	Лызловскій, по ключику, впадающему въ рѣчку Быструю	38,000	——	15	——	——	62	24	———	Становъ . . . 3	15%
7	Вознесенскій, по ключу, склоняющемуся въ Режевскій прудъ	78,000	——	19	——	1	58	42	———	Становъ . . . 2	15%
8	Еловскій, по рѣчкѣ Еловкѣ	95,360	——	23	——	2	40	48	———	Становъ . . . 2	15%
9	Краснологовскій, по логу, склоняющемуся въ Режевскій прудъ	49,600	——	14	——	——	73	66	———	Становъ . . . 2	15%
10	Хвощевскій 3-й, по рѣчкѣ Хвощевкѣ	6,250	——	60	——	——	38	90	———	Становъ . . . 1	15%
11	Ичетскій, по рѣчкѣ Ичеткѣ	128,380	——	17	——	2	45	24	———	Становъ . . . 2	15%
12	Бѣлокаменскій, по ключику, текущему въ рѣку Режъ	16,800	——	13	——	——	23	90	———	Становъ . . . 2	15%
13	Больше-Рефтинскій, по 3 логамъ, склоняющимся въ рѣку Большой Рефтъ	189,200	——	14	——	3	7	81	———	Становъ . . . 5	15%
14	Мурзинско-Талицкій, по рѣчкѣ Талицѣ . . .	164,180	——	19	——	3	26	24	———	Становъ . . . 3	15°

№	Название россыпей или золотосодержащихъ прiисковъ и описанiе ихъ мѣстностей.	Добыто и промыто золотосодержащихъ песковъ.	Сложное содержанiе золота во 100 пудахъ песку.		Получено золота.				Число людей, задолжавшихся по расчету въ одинъ день.	Число дѣйствовавшихъ промывальныхъ устройствъ по расчету въ одинъ день	Какую слѣдуетъ взимать подать съ добываемаго золота
			золот.	доли.	пуды.	фунты	золот.	доли.			
15	Башкарскій 1-й, по ключику, текущему въ рѣчку Башкарку	6,000	——	21	——	——	13	54	———	Становъ . . . 1	15%
16	Башкарскій 2-й, по ключу, текущему въ рѣчку Анбарку	106,100	——	26	——	3	——	3	———	Становъ . . . 6	15%
	Изъ разныхъ пробъ	33,500	——	39	——	1	40	50	———	Становъ . . . 1	15%
	Получено посредствомъ амальгамировки: Изъ цѣльныхъ песковъ	1,451,380	——	24	——	39	28	29	———	Становъ . . . 10	15%
	—— песчаныхъ шлиховъ	———	——	——	——	——	19	84	———	Становъ . . . 10	15%
	—— кварцевыхъ рудъ	9,425	6	8	——	5	93	73	———	Становъ . . . 10	15%
	И того	3,180,795	——	23 3/4	2	2	10	26	205	Становъ . . . 56	
	Всего по заводамъ Корнета Яковлева	84,106,270	——	25 7/8	59	7	95	44	4,666	Становъ . . 677 Машинъ . . 149	
	По Шайтанскимъ дворянина Ярцова заводамъ.										
1	Верхне-Марьинскій, по рѣчкѣ Извязной . . .	1,628,300	——	70 3/8	3	4	39	84	164	Бутаръ . . . 14 Вашгердовъ. . 3	15%
2	Шайтанскій, по рѣчкѣ Шайтанкѣ	664,000	——	37	——	25	83	48	77	Вашгердовъ. . 19	15%
3	Ельничный, по рѣчкѣ Ельничной	1,124,500	——	23 1/2	——	28	58	24	126	Бутаръ . . . 16 Вашгердовъ. . 6	15%
4	Богородскій, по Германову ключу	368,650	——	15 5/8	——	6	22	12	65	Бутаръ . . . 6	15%
5	Чесноковскій, по рѣчкѣ Чесноковкѣ	516,050	——	23 2/3	——	13	16	72	68	Бутаръ . . . 5 Вашгердовъ. . 7	15%
6	Талицкій, по рѣчкѣ Талицѣ	238,300	——	17 1/2	——	4	53	48	106	Бутаръ . . . 6 Вашгердовъ. . 9	15%
	Всего	4,519,800	——	41 3/8	5	2	82	——	606	Бутаръ . . . 42 Вашгердовъ . 44	

№	Названіе россыпей, или золотосодержащихъ приисковъ и описаніе ихъ мѣстностей.	Добыто и промыто золотосодержащихъ песковъ.	Сложное содержаніе золота во 100 пудахъ песку.		Получено золота.				Число людей, задолжавшихся по расчету въ одинъ день	Число дѣйствовавшихъ промывальныхъ устройствъ по расчету въ одинъ день.	Какую слѣдуетъ взимать подать съ добываемаго золота
			золот.	доли.	пуды.	фунты	золот.	доли.			
	По Верхне-Уфалейскому Г. Губина заводу.										
1	Каркадинскій, (№ 1, 4, 6 и 9) по рѣчкѣ Каркадину	366,770	—	$40\frac{42\frac{7}{8}}{96}$	—	16	9	26	21	Становъ . . . $2\frac{1}{4}$	15%
2	Константиновскій, (№ 22) по рѣчкѣ Быковкѣ .	108,100	—	$41\frac{28\frac{1}{8}}{96}$	—	4	80	94	31	Становъ . . . $1\frac{1}{2}$	15%
3	Анцыферскій, (№ 13) по рѣчкѣ Анцыферкѣ .	211,450	—	$29\frac{43}{96}$	—	6	72	61	70	Становъ . . . $2\frac{1}{2}$	15%
	Съ пробъ	—	—	—	—	—	3	23	—	— — — — —	
	Всего	686,320	—	$37\frac{22\frac{1}{8}}{96}$	—	27	70	12	122	Становъ . . . $6\frac{1}{4}$	
	По заводамъ Графини Строгановой.										
1	Черно-Шишимскіе, по рѣчкѣ Черному Шишиму	964,800	—	$23\frac{5}{8}$	—	24	70	60	76	Вашгердовъ. . 17	10%
2	Черно-Рѣчинскіе, по рѣчкѣ Черной	516,600	—	$24\frac{1}{8}$	—	13	51	24	78	Вашгердовъ. . 16	10%
3	Восточно-Шишимскіе, по рѣчкѣ Восточному-Шишиму	1,592,000	—	$43\frac{1}{2}$	1	35	16	84	55	Машинъ . . . 1 Вашгердовъ . . 10	10%
	Амальгамирнаго, полученнаго при промывкѣ откидныхъ и промытыхъ песковъ	—	—	5	—	—	40	24	—	— — — — —	
	Всего	3,073,400	—	29	2	33	83	—	209	Вашгердовъ. . 43 Машинъ . . . 1	
	По заводамъ Статскаго Совѣтника Соломирскаго и наслѣдниковъ Турчаниновыхъ.										
	Сысертскому.										
1	Сысертскій, на рѣчкѣ Сысерти	90,800	—	$21\frac{5}{8}$	—	2	12	63	$20\frac{5}{8}$	Вашгердовъ. . $4\frac{3}{4}$	15%

№	Названiе россыпей или золотосодержащихъ прiисковъ и описанiе ихъ мѣстностей.	Добыто и промыто золотосодержащихъ песковъ.	Сложное содержанiе золота во 100 пудахъ песку. золот.	Сложное содержанiе золота во 100 пудахъ песку. доли.	Получено золота. пуды.	Получено золота. фунты	Получено золота. золот.	Получено золота. доли.	Число людей, задолжавшихся по расчету въ одинъ день.	Число дѣйствовавшихъ промывальныхъ устройствъ по расчету въ одинъ день.	Какую слѣдуетъ взимать подать съ добываемаго золота.
	Полевскому.										
1	Желѣзенскiй, по рѣчкѣ Желѣзенкѣ	550,150	——	$36\frac{1}{4}$	——	21	66	52	$61\frac{3}{8}$	Вашгердовъ . $13\frac{1}{8}$	15%
2	Зюзельскiй, по рѣчкѣ Зюзелкѣ	506,450	——	$42\frac{5}{8}$	——	23	45	40	$38\frac{3}{8}$	Вашгердовъ . $10\frac{1}{8}$	15%
3	Поскакухинскiй, по рѣчкѣ Поскакухѣ . . .	1,492,825	——	$93\frac{1}{4}$	3	32	16	52	$161\frac{1}{4}$	Грохотовъ . . $4\frac{7}{8}$ Вашгердовъ . $25\frac{1}{4}$ Чашъ . . . 4	15%
4	Глинчевскiй, по рѣчкѣ Глинчевкѣ	384,800	——	$38\frac{1}{2}$	——	16	13	82	$21\frac{1}{2}$	Вашгердовъ . $6\frac{1}{2}$	15%
	И того	2,934,225	——	67	5	13	46	34	$282\frac{1}{2}$	Вашгердовъ . 55 Грохотовъ . . $4\frac{7}{8}$ Чашъ . . . 4	
	Сѣверскому.										
1	Николаевскiй логъ, впадающiй въ рѣку Чусовую	775,000	——	$44\frac{3}{8}$	1	1	68	78	$73\frac{1}{4}$	Грохотовъ . . $6\frac{3}{4}$ Вашгердовъ . $5\frac{3}{8}$	15%
2	Красногорскiй, по рѣчкѣ Красногоркѣ . . .	411,400	——	$46\frac{1}{4}$	——	19	59	10	$37\frac{3}{4}$	Чашъ . . . $\frac{3}{8}$ Грохотовъ . . $2\frac{3}{8}$ Вашгердовъ . $2\frac{3}{4}$	15%
3	Воскресенскiй, по рѣчкѣ Роскуихѣ	2,422,680	——	$55\frac{1}{4}$	3	26	52	34	$121\frac{7}{8}$	Чашъ . . . 1 Грохотовъ . . $18\frac{3}{8}$ Вашгердовъ . $9\frac{1}{4}$	15%
4	Мочаловскiй, по рѣчкѣ Мочаловкѣ	668,650	——	55	——	39	91	70	$60\frac{3}{8}$	Грхотовъ . . 4 Вашгердовъ . 10	15%
5	Златоустовскiй, на 3-й рѣчкѣ Мочаловкѣ . . .	471,955	——	$47\frac{6}{8}$	——	25	46	28	$35\frac{1}{4}$	Грохотовъ . . $\frac{3}{4}$ Вашгердовъ . $8\frac{1}{8}$	15%
6	Кунгурскiй, по рѣчкѣ Кунгуркѣ	9,779,451	——	48	12	20	74	78	$573\frac{1}{8}$	Чашъ . . . $14\frac{3}{4}$ Грохотовъ . . $21\frac{7}{8}$ Вашгердовъ . $12\frac{1}{8}$	15%
7	Чесноковскiй, по рѣчкѣ Чесноковкѣ	93,650	——	59	——	5	92	24	$32\frac{5}{8}$	Грохотовъ . . $1\frac{1}{4}$ Вашгердовъ . $3\frac{1}{8}$	15%
8	Ребиновскiй логъ, впадающiй въ рѣку Чусовую	144,650	——	36	——	5	59	76	$33\frac{1}{4}$	Вашгердовъ . $7\frac{1}{2}$	15%

№	Названіе россыпей или золотосодержащихъ присковъ и описаніе ихъ мѣстностей.	Добыто и промыто золотосодержащихъ песковъ.	Сложное содержаніе золота во 100 пудахъ песку.		Получено золота.				Число людей, задолжавшихся по расчету въ одинъ день.	Число дѣйствовавшихъ промывальныхъ устройствъ по расчету въ одинъ день.	Какую слѣдуетъ взимать подать съ добываемаго золота.
			золот.	доли.	пуды.	фунты	золот.	доли.			
9	Моховскій, по рѣчкѣ Моховкѣ	3,750	—	$88\frac{3}{4}$	—	—	34	54	$12\frac{1}{4}$	Грохотовъ . . $1\frac{1}{4}$	15%
	И того	14,771,186	—	$48\frac{3}{4}$	19	26	3	68	980	Чашъ . . . $16\frac{1}{8}$ Грохотовъ . $56\frac{7}{8}$ Вашгердовъ . $58\frac{1}{4}$	
	Всего по Сысертскимъ заводамъ	17,796,211	—	$51\frac{3}{4}$	25	1	62	69	$1,282\frac{1}{2}$	Чашъ . . . $20\frac{1}{8}$ Грохотовъ . $61\frac{3}{4}$ Вашгердовъ . 118	
	По Кыштымскимъ наслѣдницъ Расторгуевыхъ заводамъ.										
1	Соймановскій . . . . (по рѣчкѣ Сакелгѣ)	5,364,900	—	$72\frac{7}{8}$	10	24	42	60	457	Машинъ . . . 8 Станковъ . . 10 Грохотовъ . . 20	15%
2	Сугурскій . . по рѣчкѣ Сакелгѣ	2,892,400	—	$56\frac{1}{4}$	4	16	51	84	380	Станковъ . . 24	13%
3	Александровскій . . . . (по рѣчкѣ Сакелгѣ)	10,400	—	$27\frac{3}{4}$	—	—	30	—	13	Машинъ . . . 1	15%
4	Аннинскій, по рѣчкѣ Ольховкѣ	98,800	—	$20\frac{1}{2}$	—	—	2	19	107	Грохотовъ . . 13	
5	Петровскій . . . . (по рѣчкѣ Большому Мауку)	2,037,400	—	17	—	38	90	84	235	Машинъ . . . 1 Станковъ . . 20	15%
6	Нижне-Сабановскій . . . . (по рѣчкѣ Большому Мауку)	1,174,950	—	$20\frac{1}{4}$	—	25	77	12	108	Машинъ . . . 1 Станковъ. . . 7	15%
7	Верхне-Сабановскій . . . . (по рѣчкѣ Большому Мауку)	70,100	—	$22\frac{1}{2}$	—	1	70	84	15	Станковъ. . . 4	15%
8	Измайловскій . . . . (по рѣчкѣ Большому Мауку)	708,800	—	26	—	19	88	60	101	Грохотовъ . . 7	15%
9	Каганскій, по рѣчкѣ Каганкѣ.	382,200	—	$23\frac{5}{8}$	—	9	66	12	37	Грохотовъ . . 5	15%
10	Березовскій, по рѣчкѣ Березовкѣ, впадающей въ озеро Касли	394,200	—	23	—	9	85	12	42	Станковъ . . 3 Грохотовъ . . 6	15%

№	Название россыпей, или золотосодержащихъ приисковъ и описание ихъ мѣстностей.	Добыто и промыто золотосодержащихъ песковъ.	Сложное содержание золота въ 100 пудахъ песку. золот.	доли	Получено золота. пуды	фунты	золот.	доли.	Число людей, задолжавшихся по расчету въ одинъ день.	Число дѣйствовавшихъ промывальныхъ устройствъ по расчету въ одинъ день.	Какую слѣдуетъ взимать подать съ добываемаго золота.
11	Борзовскій, по рѣчкѣ Борзовкѣ	273,500	——	21	——	9	31	60	35	Станковъ . . 2 Грохотовъ . . 5	15%
12	Тугашинскій, по рѣчкѣ Тугашкѣ.	754,200	——	$22\frac{1}{4}$	——	18	29	48	95	Грохотовъ . . 8	15%
13	Вязовскій, по рѣчкѣ Вязовкѣ	324,600	——	$20\frac{1}{3}$	——	7	11	24	39	Грохотовъ . . 6	15%
14	Долгорѣчинскій, по рѣчкѣ Долгой	756,700	——	22	——	17	94	12	82	Грохотовъ . . 8	15%
15	Крутихинскій, по рѣчкѣ Крутихѣ	73,900	——	$17\frac{3}{4}$	——	1	40	12	17	Станковъ . . 5	15%
16	Екатерининскій, по рѣчкѣ Кыштыму	1,524,800	——	$37\frac{3}{4}$	1	22	43	24	95	Станковъ . . 2	15%
17	Горько-Рѣчинскій, по рѣчкѣ Горькой	68,200	——	$20\frac{1}{2}$	——	1	49	84	35	Станковъ. . . 6	15%
18	Развѣдки на Свѣтломъ логу	35,200	——	18	——	——	66	——	10	Грохотовъ . . 2	15%
	— — — — Кирстинской	3,000	——	$14\frac{1}{2}$	——	——	4	48	3	Грохотовъ . . 1	15%
	Всего	16,948,250	——	45	20	28	32	48	1,906	Машинъ . . . 11 Станковъ. . . 85 Грохотовъ . . 81	
	По Невьянскимъ наслѣдниковъ Яковлева заводамъ.										
1	Сухологовскій, по лѣвую сторону Невьянскаго пруда	4,087,987	——	$29\frac{1}{4}$	3	9	95	60	$224\frac{1}{8}$	Вашгердовъ . $40\frac{1}{2}$	15%
2	Шуральскій, по рѣчкѣ Шуралкѣ	5,790,900	——	30	4	1	28	——	$347\frac{1}{4}$	Вашгердовъ . $69\frac{5}{8}$	15%
3	Коневскій, по рѣчкѣ Большему Сапу	8,379,300	——	$34\frac{1}{3}$	7	33	4	24	$508\frac{1}{4}$	Вашгердовъ . 81	15%
4	Луковскій, по рѣчкѣ Луковкѣ.	1,039,500	——	$34\frac{1}{3}$	——	38	94	48	74	Вашгердовъ . $13\frac{1}{2}$	$15\frac{8}{0}$
5	Аниковскій, по рѣчкѣ Анику	324,100	——	$13\frac{5}{8}$	——	4	76	48	$25\frac{3}{4}$	Вашгердовъ . $3\frac{5}{8}$	15%

№	Название россыпей, или золотосодержащих приисков и описание их местностей.	Добыто и промыто золотосодержащих песков.	Сложное содержание золота во 100 пудах песку.		Получено золота.				Число людей, задолжавшихся по расчету в один день	Число действовавших промывальных устройств по расчету в один день.	Какую следует взимать подать с добываемого золота.
			золот.	доли.	пуды	фунты	золот.	доли.			
6	Быньговский, по речке Быньге	3,865,600	—	$20\frac{5}{8}$	2	6	20	60	$263\frac{1}{8}$	Вашгердов . $35\frac{1}{4}$	15%
7	Фетьковский, по речке Фетьковке	594,500	—	$18\frac{1}{4}$	—	11	72	24	$28\frac{3}{4}$	Вашгердов . $7\frac{3}{4}$	15%
8	Нейвинский, по течению реки Невьи . . .	923,675	—	$27\frac{1}{4}$	—	27	34	48	$65\frac{1}{2}$	Вашгердов . $7\frac{1}{8}$	15%
9	Аятский, при речке Аяте	636,815	—	$19\frac{3}{4}$	—	13	76	48	$70\frac{1}{8}$	Вашгердов . $3\frac{5}{8}$	15%
10	Вимойский, при речке Вимое	470,653	—	$13\frac{1}{8}$	—	6	69	36	$24\frac{1}{8}$	Вашгердов . 4	15%
11	Ивановский, внутри Невьянскаго завода . . .	1,963,945	—	$60\frac{1}{4}$	3	8	44	84	186	Вашгердов . $16\frac{1}{2}$	15%
	По розыскам с разных шурфов	47,595	—	49	—	2	50	—	$18\frac{1}{4}$	Вашгердов . 1	15%
	Сверх того из откидных железистых шлихов чрез амальгамацию	—	—	—	—	—	19	—	—	— — — — —	
12	Зябловский, в Мурзинских площадях . . .	1,331,350	—	$39\frac{3}{4}$	1	17	69	48	$113\frac{1}{4}$	Вашгердов . $8\frac{1}{8}$	20%
	По розыскам с разных шурфов	—	—	—	—	—	—	48	2		
	При означенных приисках находилось за присмотром работ и хранением золота	—	—	—	—	—	—	—	180		
	Всего	29,455,920	—	$30\frac{5}{4}$	24	22	84	—	$2,130\frac{1}{2}$	Вашгердов . $291\frac{5}{8}$	
	По Ревдинскому Полковницы Демидовой заводу.										
	При разшурфовке	—	—	—	—	1	7	39	—	— — — — —	15%
	Полковником Вейцом добыто при разведках из дачи Гг. Булгаковых, состоящей при сельце Верхтечинском	—	—	—	—	—	52	64	—	— — — — —	10%

№	Названіе россыпей, или золотосодержащихъ прінсковъ и описаніе ихъ мѣстностей.	Добыто и промыто золотосодержащихъ песковъ.	Сложное содержаніе золота во 100 пудахъ песку.		Получено золота.				Число людей, задолжавшихся по расчету въ одинъ день	Число дѣйствовавшихъ промывальныхъ устройствъ по расчету въ одинъ день.	Какую слѣдуетъ взимать подать съ добываемаго золота.
			золот.	доли.	пуды.	фунты	золот.	доли.			
	Верхотурскаго уѣзда.										
	По Нижне-Тагильскимъ Гг. Демидовыхъ заводамъ.										
1	Луковскій, по рѣчкѣ Луковкѣ	2,903,130	——	28	2	8	78	——	254	Машинъ . . . 9 Грохотовъ . . 21 Вашгердовъ . . 6	15%
2	Вязовскій, по рѣчкѣ Вязовкѣ	2,639,930	——	26	1	35	13	72	166	Машинъ . . . 5 Колесъ . . . 1 Грохотовъ . . 15 Вашгердовъ . . 3	15%
3	Черемшанскій 2-й, по рѣчкѣ Черемшанкѣ . .	2,765,190	——	32	2	17	75	72	218	Машинъ . . . 12 Грохотовъ . . 13 Вашгердовъ . . 3	15%
4	Вилюйскій, по рѣчкѣ Вилюѣ	4,384,635	——	16	1	38	61	72	258	Машинъ . . . 21 Грохотовъ . . 19 Вашгердовъ . . 6	15%
5	Мало-Кушвинскій, по рѣчкѣ Малой Кушвы . .	1,304,400	——	25	——	36	16	48	64	Машинъ . . . 2 Грохотовъ . . 11 Вашгердовъ . . 2	15%
6	Рушевскій, по рѣчкѣ Рушѣ	2,675,340	——	28	2	4	14	72	136	Грохотовъ . . 19 Вашгердовъ . . 1	15%
7	Горюшкинскій, по рѣчкѣ Горюшкѣ	485,300	——	21	——	11	28	——	22	Грохотовъ . . 5 Вашгердовъ . . 1	15%
8	Хабунинскій, по логу Хабунинскому	1,282,000	——	22	——	31	16	——	63	Машинъ . . . 2 Грохотовъ . . 10 Вашгердовъ . . 2	15%
9	Березовскій 1-й, по рѣчкѣ Березовкѣ	2,578,451	——	22	1	22	18	——	102	Машинъ . . . 2 Грохотовъ . . 13 Вашгердовъ . . 2	15%
10	Шайтанскій 2-й, по рѣчкѣ Шайтанкѣ. . . .	32,800	——	15	——	——	52	48	5	Вашгердовъ . . 1	15%

№	Название россыпей, или золотосодержащихъ приисковъ и описание ихъ мѣстностей.	Добыто и промыто золотосодержащихъ песковъ.	Сложное содержание золота во 100 пудахъ песку.		Получено золота				Число людей, задолжавшихся по расчету въ одинъ день.	Число дѣйствовавшихъ промывальныхъ устройствъ по расчету въ одинъ день.	Какую слѣдуетъ взимать подать съ добываемаго золота
			золот.	доли.	пуды.	фунты	золот.	доли.			
11	Пологовскій, по логу Пологовскому	3,010,010	—	28	2	12	83	24	230	Машинъ . . . 1 Колесъ . . . 2 Грохотовъ . 23 Вашгердовъ . . 5	15%
12	Сальскій, по рѣчкѣ Салкѣ	2,826,450	—	23	1	33	51	—	221	Машинъ . . . 9 Колесъ . . . 1 Грохотовъ . . 19 Вашгердовъ . . 5	15%
13	Кузинскій, по рѣчкѣ Кузкѣ	1,411,035	—	19	—	29	94	24	110	Колесъ . . . 1 Грохотовъ . . 9 Вашгердовъ . . 3	15%
14	Шиловско-Бортевскій, на устьѣ рѣчекъ Шиловки и Бортевой	6,982,030	—	27	4	36	22	48	303	Машинъ . . . 12 Колесъ . . . 3 Грохотовъ . . 37 Вашгердовъ . . 10	15%
15	Ломовскій, по рѣчкѣ Ломовой	1,032,677	—	19	—	21	46	24	55	Машинъ . . . 1 Грохотовъ . . 7 Вашгердовъ . . 2	15%
16	Богатыревскій. по логу Богатыревскому . . .	277,850	—	28	—	8	53	48	20	Грхотовъ . . 3	15%
17	Медвѣдинскій, по рѣчкѣ Медвѣдкѣ	73,770	—	15	—	1	23	72	4	Вашгердовъ . 2	15%
18	Казанцевъ, по логу Казанцеву.	316,450	—	22	—	7	65	48	30	Машинъ . . . 1 Колесъ . . . 1 Грохотовъ . . 9	15%
19	Андроновскій, по рѣчкѣ Андроновкѣ	90,430	—	18	—	1	77	—	5	Грохотовъ . . 1 Вашгердовъ . . 1	15%
20	Лайскій, по рѣчкѣ Лаѣ	172,460	—	11	—	2	21	48	17	Грохотовъ . . 1	15%
21	Больше-Кушвинскій, по рѣчкѣ Большой Кушвы	962,600	—	19	—	20	30	72	43	Грохотовъ . . 8	15%

№	Название россыпей или золотосодержащих прiисковъ и описанiе ихъ мѣстностей.	Добыто и промыто золотосодержащихъ песковъ.	Сложное содержанiе золота во 100 пудахъ песку.		Получено золота.				Число людей, задолжавшихся по расчету въ одинъ день.	Число дѣйствовавшихъ промывальныхъ устройствъ по расчету въ одинъ день	Какую слѣдуетъ взимать подать съ добываемаго золота
			золот.	доли.	пуды.	фунты	золот.	доли.			
	Съ пробъ рѣчекъ и логовъ	1,667,962	—	18	—	34	35	24	127	Грохотовъ . . 12 Вашгердовъ . . 10	15%
	Извлечено изъ платины съ прiисковъ	—	—	—	—	9	39	72	—	Грохотовъ . . 12 Вашгердовъ . . 10	15%
	Конюховъ, кузнецовъ, россыпокъ, поставщиковъ квартирныхъ дровъ и караульщиковъ	—	—	—	—	—	—	—	128		
	Всего	39,874,900	—	24	26	25	59	24	2,581	Машинъ . . . 77 Колесъ . . . 9 Грохотовъ . 255 Вашгердовъ . . 65	
	По Всеволодоблагодатскимъ Гг. Всеволожскихъ промысламъ.										
1	Никитинскiй, по рѣчкѣ Черной	24,570	—	$39\frac{1}{8}$	—	1	4	$81\frac{1}{2}$	40	Бутаръ . . . 2 Вашгердовъ . . 8	10%
2	Сергiевскiй, по рѣчкѣ Ключевкѣ	1,852,327	—	$74\frac{3}{4}$	3	30	26	84	56	Бутаръ . . . 2 Чашъ . . . . $2\frac{1}{2}$	10%
3	Ольховскiй, по рѣчкѣ Большой Ольховкѣ . .	365,043	—	$74\frac{7}{8}$	—	29	66	$61\frac{1}{2}$	32	Бутаръ . . . 2	10%
4	Стеклебный, по сухому логу	129,765	—	$62\frac{5}{8}$	—	8	79	$12\frac{1}{2}$	26	Чашъ . . . $2\frac{1}{2}$	10%
5	Никольскiй, по рѣчкѣ Никольской	315,560	1	$73\frac{1}{8}$	1	17	88	64	66	Чашъ . . . 2 Вашгердовъ . . 40	10%
6	Успѣнскiй, по сухому логу	670,859	—	$80\frac{5}{7}$	1	18	67	25	32	Бутаръ . . . 2	10%
7	Софiйскiй, по рѣчкѣ Безъимянной	563,261	—	$95\frac{1}{4}$	1	18	23	$34\frac{1}{2}$	45	Бутаръ . . . $1\frac{1}{2}$ Чашъ . . . $1\frac{1}{2}$	10%
8	Всеволодовскiй, по ручью Безъимянному . . .	67,257	—	$89\frac{3}{4}$	—	6	52	$49\frac{1}{2}$	21	Чашъ . . . . $1\frac{1}{2}$	10%
	Съ разныхъ шурфовокъ	—	—	—	—	1	16	$\frac{1}{2}$	—	—	—
	Всего	3,988,643	—	86	9	12	41	29	323	Бутаръ . . . $9\frac{1}{2}$ Вашгердовъ . . 53 Чашъ 10	

№	Название россыпей, или золотосодержащих приисков и описание их местностей.	Добыто и промыто золотосодержащих песков.	Сложное содержание золота во 100 пудах песку.		Получено золота.				Число людей, задолжавшихся по расчету в один день	Число действовавших промывальных устройств по расчету в один день.	Какую следует взимать подать с добываемаго золота
			золот.	доли.	пуды.	фунты	золот.	доли.			
	Пермскаго уезда.										
	По Крестовоздвиженским Княгини Бутеро промыслам.										
1	Крестовоздвиженские, при речке Полуденке . .	208,525	——	4	——	1	24	82	———	— — — — —	10%
2	Варваринский, при вершинах речки Полуденке	205,000	——	49	1	19	18	65	———	— — — — —	10%
3	Северный, при речке Северной	6,130,900	——	88	13	21	54	66	———	— — — — —	10%
			п	л	а т	и	н	ы			
4	Андреевский, при речке Покапе	49,400	——	66	——	3	53	18	———	— — — — —	10%
	С разшурфовок	———	——	——	——	——	2	——		— — — — —	10%
	Всего	6,593,825	——	——	15	2	3	63	725	Станков . . 29 Вашгердов . . 14	
	Платины	———	——	——	——	3	53	18			
	По Сергіевским Гг. Князей Голицыных промыслам										
	При разведках	———	——	——	——	——	2	90	———	— — — — —	10%
	Уполномоченным от *Коллежскаго Советника Графа Борха*, Капитаном Пертцом, добыто при разведках в даче Суксунскаго завода	———	——	——	——	сплав ——	ленн 11	аго ——	———	— — — — —	15%
	Оренбургской губернии, на окортомленных землях, Верхне-Уральскаго уезда										
	По Ильтабановским промыслам компании Генерал-Лейтенанта Жемчужникова.										
1	Благодатный, по речке Шартымке.	1,447,200	——	46	1	33	14	82	103	Фабрик . . . 1 Вашгердов . 6	10%

№	Название россыпей или золотосодержащих приисковъ и описание ихъ мѣстностей.	Добыто и промыто золотосодержащихъ песковъ.	Сложное содержаніе золота во 100 пудахъ песку.		Получено золота.				Число людей, задолжавшихся по расчету въ одинъ день.	Число дѣйствовавшихъ промывальныхъ устройствъ по расчету въ одинъ день.	Какую слѣдуетъ взимать подать съ добываемаго золота.
			золот.	доли.	пуды.	фунты	золот.	доли.			
	Сверхъ того добыто старательнаго золота при Благодатномъ пріискѣ	———	——	——	2	12	63	90	———	— — — — —	10%
2	Античный, по рѣчкѣ Аймнатханъ	—— ——	——	——	——	15	81	20	———	— — — — —	10%
	И того	———	——	——	4	21	64	——	———		
	По Бурзянскимъ промысламъ Генералъ-Лейтенанта Жемчужникова съ компаніею и Гусятниковыхъ.										
1	Султанскій	1,125,450	——	$37\frac{3}{8}$	1	4	84	36	———	— — — — —	10%
	По Петро-Павловскимъ Коллежскаго Секретаря Астафьева съ компаніею.										
1	Ново-Петро-Павловскій	1,400	——	$53\frac{1}{8}$	2	8	36	——	———	— — — — —	10%
2	Петро-Павловскій	1,181,000	——	$60\frac{3}{4}$	2	8	36	——	———	— — — — —	10%
	Троицкаго уѣзда.										
	По Троицкимъ Надворнаго Совѣтника Жуковскаго и компаніи промысламъ.										
1	Балбуковскій	1,184,000	1	16	3	24	16	52	———	— — — — —	10%
	Старательнаго.										
2	Съ Благодатнаго	———	——	——	——	——	93	22	———	— — — — —	10%
3	— Григорьевскаго	———	——	——	——	——	61	17	———	— — — — —	10%
	— Балбуковскаго	———	——	——	1	24	2	76	———	— — — — —	10%
	И того	———	——	——	5	9	77	71	———		

№	Название россыпей или золотосодержащих присковъ и описание ихъ мѣстностей.	Добыто и промыто золотосодержащихъ песковъ.	Сложное содержаніе золота во 100 пудахъ песку.		Получено золота.				Число людей, задолжавшихся по расчету въ одинъ день.	Число дѣйствовавшихъ промывальныхъ устройствъ по расчету въ одинъ день.	Какую слѣдуетъ взимать подать съ добываемаго золота.
			золот.	доли.	пуды.	фунты	золот.	доли.			
	На земляхъ, отданныхъ для разработки частнымъ людямъ по Высочайшему повелѣнію.										
	Тептярскихъ										
	Шуйскаго 2-й гильдіи купца Болотова.										
1	Петро-Павловскій	103,240	—	8	—	1	57	8	—	—	20%
2	При развѣдкахъ съ Алексѣевскаго пріиска . .	500	—	—	—	—	1	9	—	—	20%
	И того	—	—	—	—	1	58	17			
	Оренбургскаго козачьяго войска.										
	Купцомъ Болотовымъ при развѣдкахъ	300	—	—	—	—	—	53	—	—	15%
	Троицкаго купца Бакакина.										
1	Каменно-Павловскій	70,700	—	80	—	6	15	79	—	—	15%
	Губернскаго Секретаря Базилевскаго.										
1	Преображенскій	331,600	—	25	—	9	4	22	—	—	15%
	Надворнаго Совѣтника Базилевскаго.										
1	Тальковскій	—	—	—	—						
2	Екатерининскій	—	—	—	—	20	36	92	—	—	15%
3	Варваринскій	—	—	—	—						

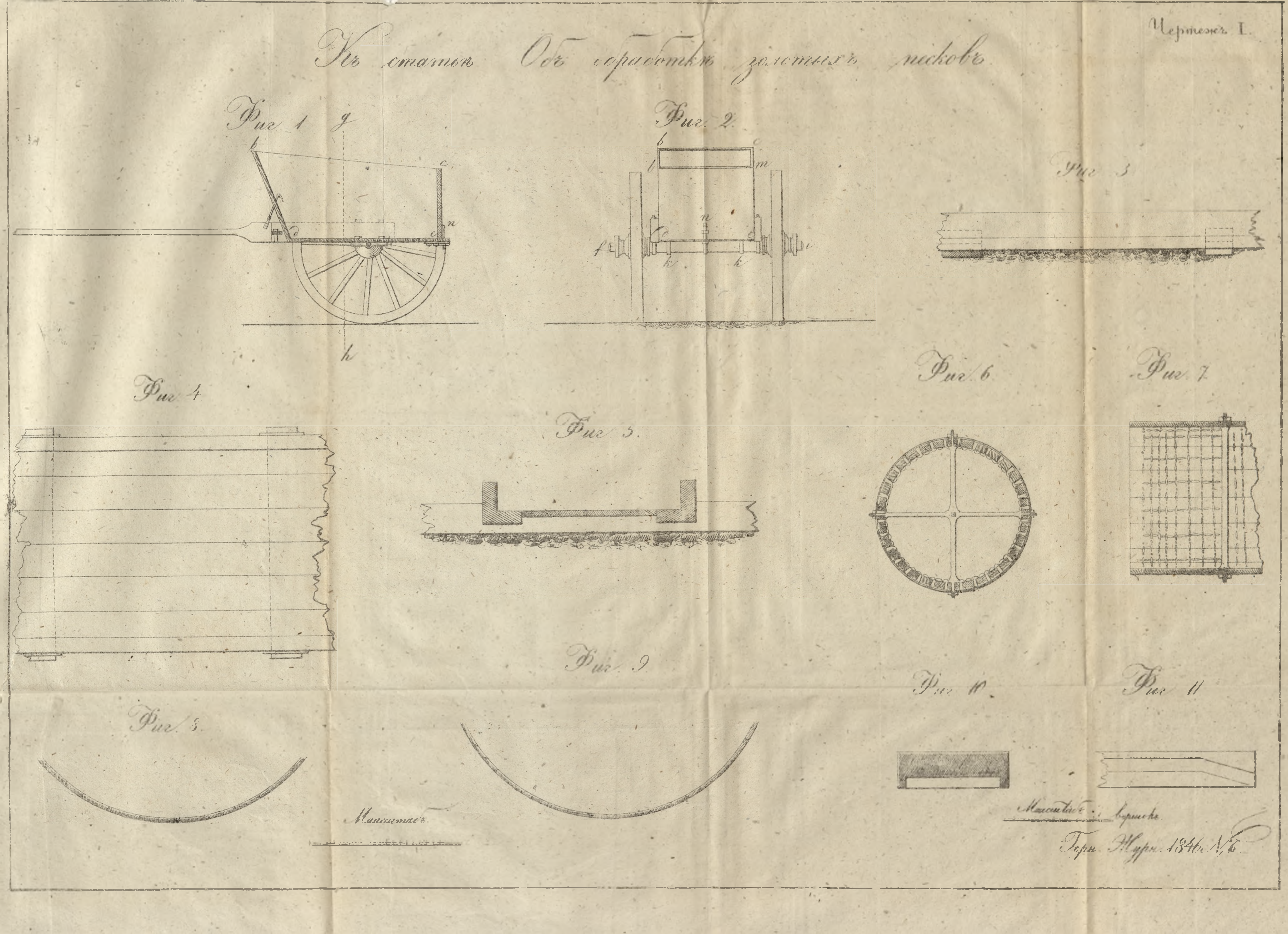
№	Названіе россыпей, или золотосодержащихъ прiисковъ и описаніе ихъ мѣстностей.	Добыто и промыто золотосодержащихъ песковъ.	Сложное содержаніе золота въ 100 пудахъ песку. золот.	доли	Получено золота. пуды	фунты	золот.	доли	Число людей задолжавшихся по расчету въ одинъ день.	Число действовавшихъ промывальныхъ устройствъ по расчету въ одинъ день.	Какую слѣдуетъ взимать подать съ добываемаго золота
	Сотника Колбина и компаніи.										
1	Быстрый	——	——	——	——						
2	Аннинскій	——	——	——	——	13	81	12	——	— — — — —	15%
3	Николаевскій.	——	——	——	——						
	Статскаго Совѣтника Рюмина.										
1	Еленинскій	——	——	——	——	2	——	70	——	— — — — —	15%
2	Николаевскій	——	——	——	——	3	5	62	——	— — — — —	15%
	И того	——	——	——	——	5	6	36			
	Кунгурскаго купца Бѣлова.										
1	Варшавскій	——	——	——	——	17	29	68	——	— — — — —	15%
	Дѣйствительнымъ Статскимъ Совѣтникомъ Якобсономъ при развѣдкахъ	——	——	——	——	сплав ——	ленн ——	аго 12	——	— — — — —	15%
	Троицкаго купца Шишковскаго при Суксульскихъ промыслахъ съ развѣдокъ	——	——	——	——	——	88	34	——	— — — — —	15%
	Екатеринбургскимъ купцомъ Коробковымъ при развѣдкахъ	——	——	——	——	сплав ——	ленн ——	аго 1/4	——	— — — — —	15%
	Троицкимъ купцомъ Козицынымъ съ развѣдокъ	——	——	——	——	——	1	24	——	— — — — —	15%
	Всего по промысламъ хребта Уральскаго	212,488,230	——	35	204	6	23	78 1/4			
	Платины	——	——	——	——	3	53	18			

ОГЛАВЛЕНІЕ

ВТОРОЙ ЧАСТИ ГОРНАГО ЖУРНАЛА 1846 года.

Стран.

Стран.


Чертежъ I.
Къ статьѣ Объ обработкѣ золотыхъ песковъ
Фиг. 1
Фиг. 2
Фиг. 3
Фиг. 4
Фиг. 5
Фиг. 6
Фиг. 7
Фиг. 8
Фиг. 9
Фиг. 10
Фиг. 11
Масштабъ
Масштабъ : вершки
Горн. Журн. 1846. № 6

Къ статьѣ: О способахъ добычи и обработки золотыхъ песковъ.

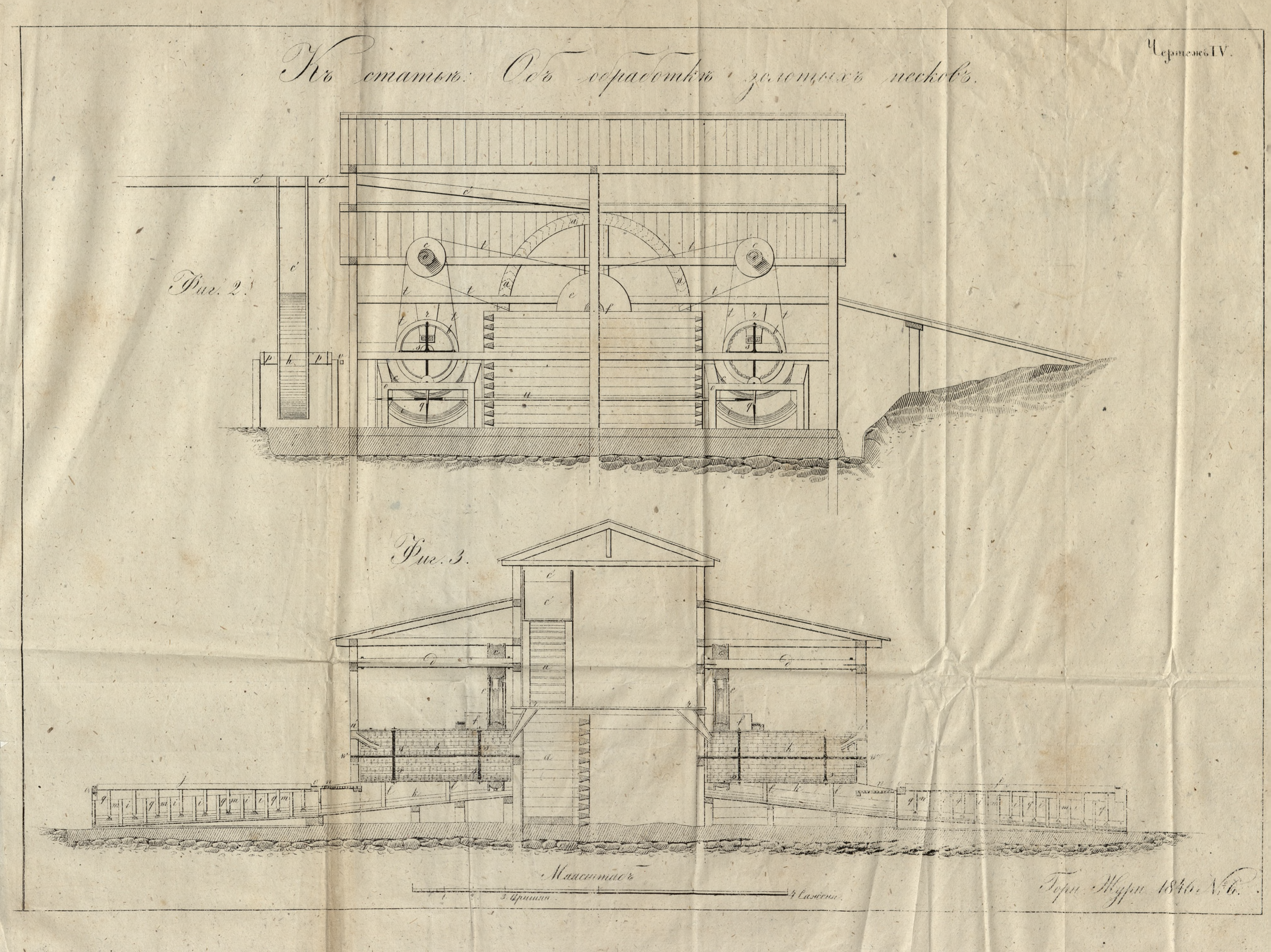
Фиг. 1.

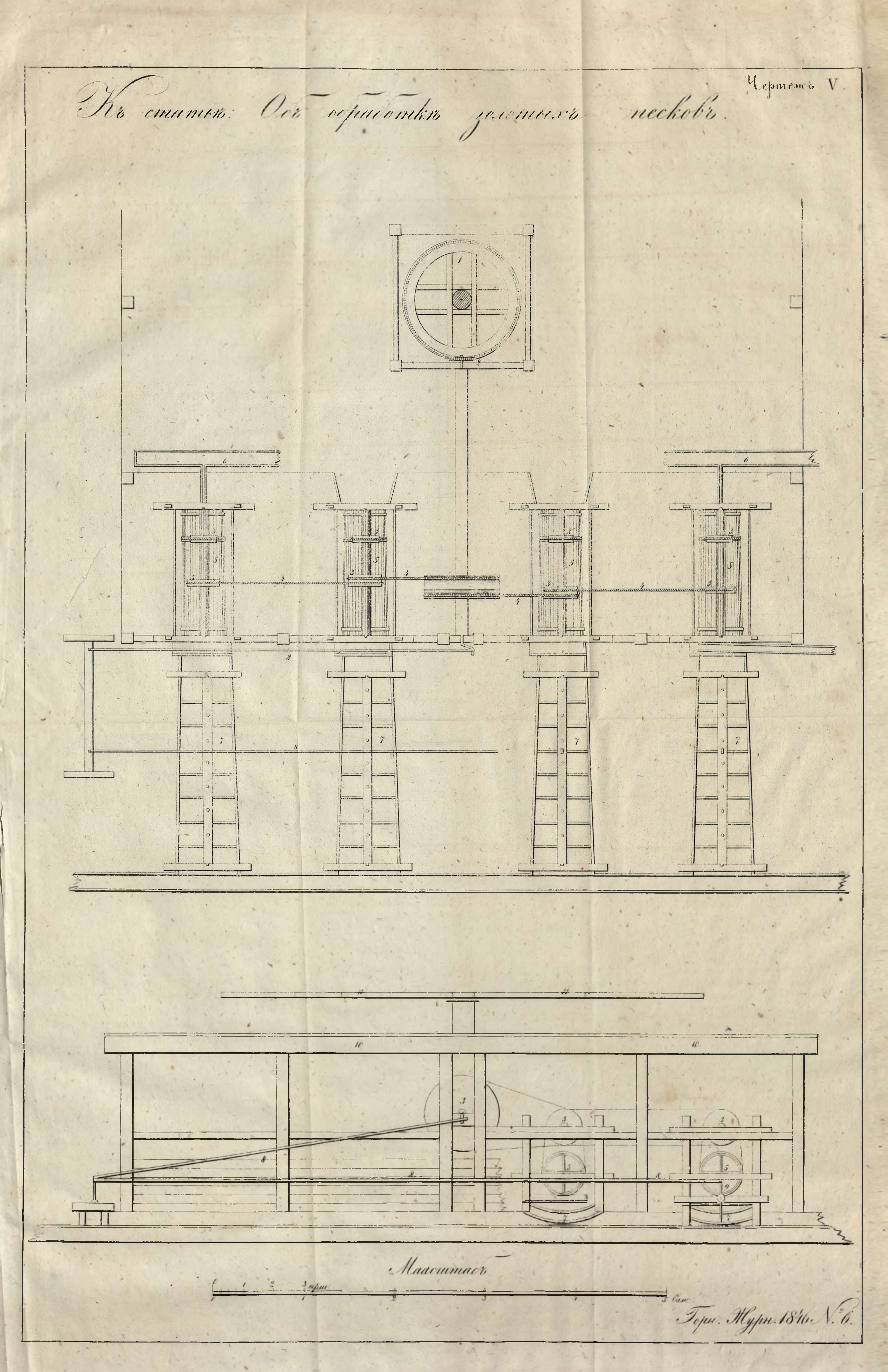
Фиг. 3.

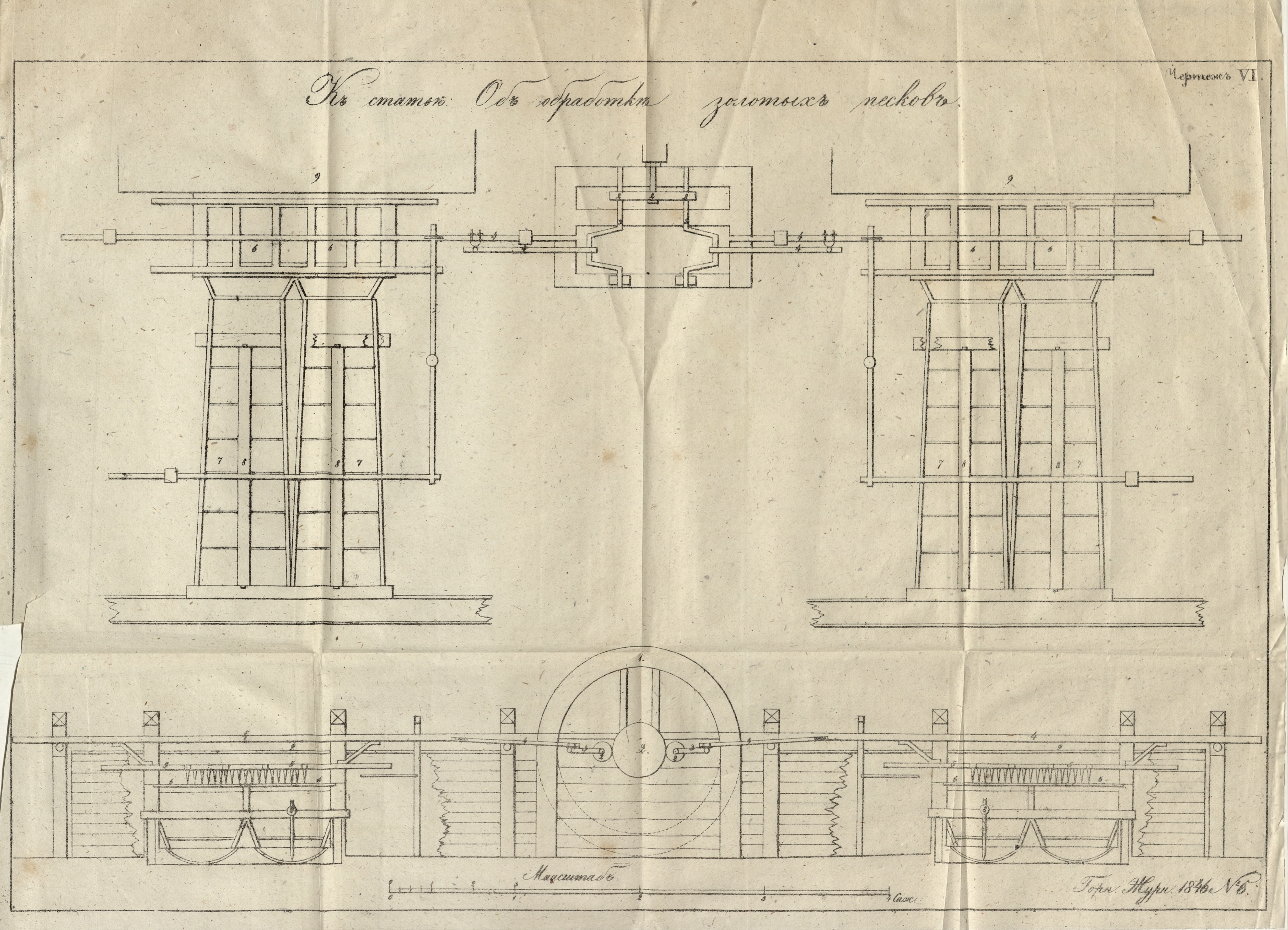
Фиг. 2.

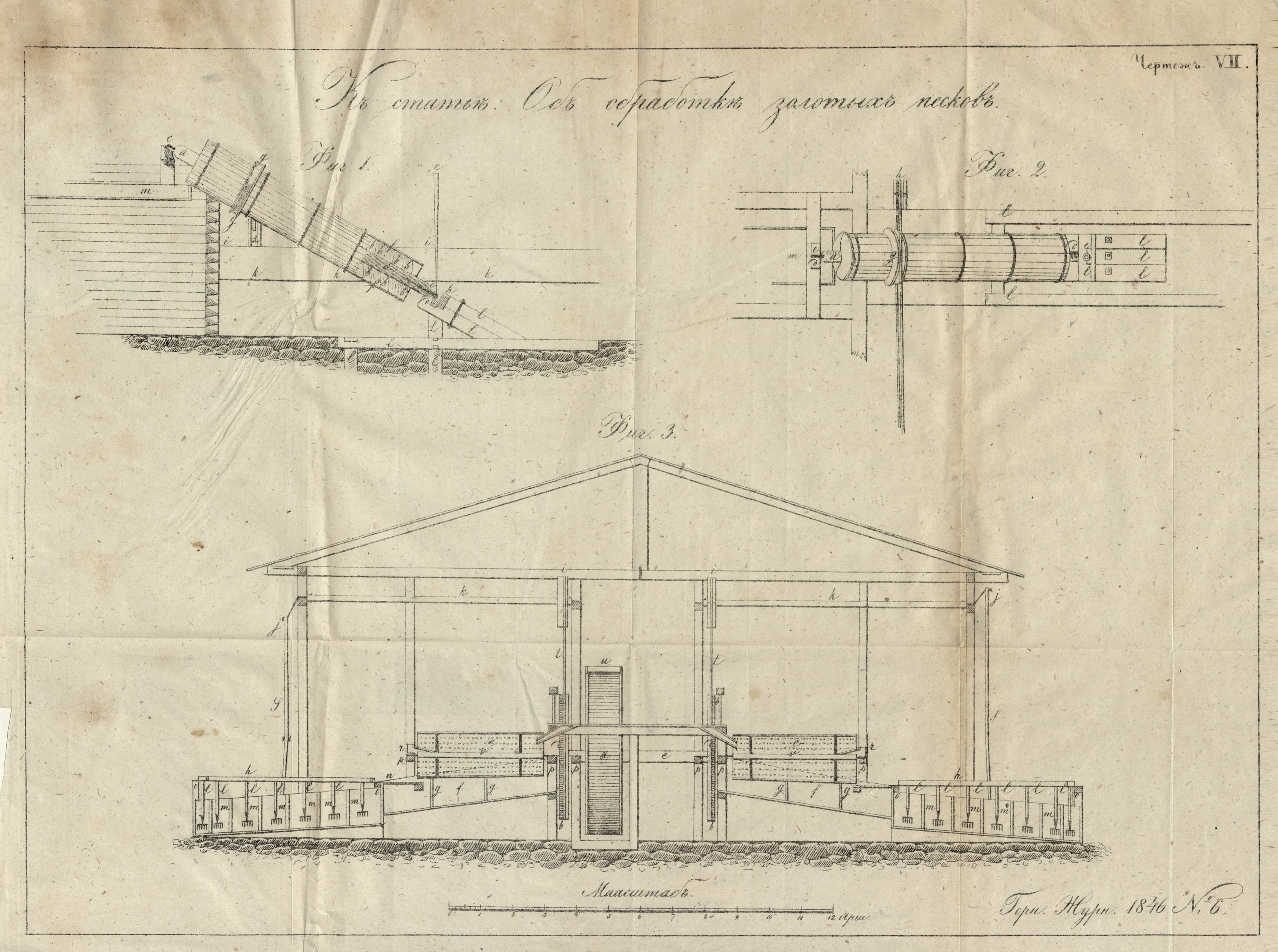
Масштабъ

0 1 2 3 6 Аршинъ


Чертежъ IV.
Къ статьѣ: Объ обработкѣ золотыхъ песковъ.
Фиг. 2.
Фиг. 3.
Масштабъ
3 Аршина
4 Сажени
Горн. Журн. 1846. № 6.


Чертежъ V.
Къ статьѣ: Объ обработкѣ золотыхъ песковъ.
Масштабъ
Горн. Журн. 1846. № 6.


Чертежъ VI.
Къ статьѣ: Объ обработкѣ золотыхъ песковъ.
Масштабъ
0
1
2
3
4 Саж.
Горн. Журн. 1846. № 6.


Чертежъ VII.
Къ статьѣ: Объ обработкѣ золотыхъ песковъ.
Фиг. 1.
Фиг. 2.
Фиг. 3.
Масштабъ
12 Арш.
Горн. Журн. 1846 N. 6.